Linzer biol. Beitr.	43/2	1295-1330	19.12.2011

Verbreitung und Wirte der *Dusona*-Arten in der Westpaläarktis (Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae)

K. HORSTMANN

Abstract: Information on the distribution and the flight periods of 109 species of *Dusona* CAMERON in the western Palearctic region is given, and for 63 of these species notes on the life history are added. 129 host species are listed, two species belonging to the family Drepanidae, 95 species to Geometridae, 24 species to Noctuidae, seven species to Notodontidae (all Lepidoptera), and one species to the family Tenthredinidae (Hymenoptera).

Key words: Ichneumonidae, *Dusona* CAMERON, western Palearctic region, distribution, life history.

Einleitung

Mit der vorliegenden Zusammenstellung von Verbreitungs- und Wirtsangaben für die westpaläarktischen *Dusona*-Arten wird die Revision der Gattung *Dusona* CAMERON in der Paläarktis abgeschlossen. Angaben über die Arten der Ostpaläarktis findet man in HINZ & HORSTMANN (2004), Angaben über die Taxonomie der westpaläarktischen Arten in HORSTMANN (2009). Die Verbreitungsangaben gehen etwa zu zwei Drittel auf Material aus zahlreichen Sammlungen zurück, das Hinz in den Jahren 1960-1990 determiniert und über das er Aufzeichnungen hinterlassen hat. Einige Privatsammlungen sind inzwischen an Museen gekommen, und ich habe mich bemüht, ihren Aufbewahrungsort zu ermitteln. Ob die determinierten Exemplare noch vorhanden sind, wurde nicht kontrolliert. Das restliche Drittel habe ich determiniert oder überprüft. Wie immer in solchen Fällen werden die Verbreitungsangaben durch die zufällige Verteilung der Sammler und besammelten Gebiete und der ausgewerteten Museumssammlungen beeinflusst. Insgesamt liegt der Zusammenstellung ein Material von etwa 9900 Individuen zugrunde.

Bei der Beurteilung der phänologischen Daten ist zu berücksichtigen, dass Fangtermine aus unterschiedlichen geographischen Breiten, Höhenlagen und Jahren mit unterschiedlicher Witterung zusammengefasst werden. Die Flugperiode einer univoltinen Art erstreckt sich in der Regel über zwei bis drei Monate. Da die Entwicklungszeit bei Sofortentwicklung vom Ei bis zur Imago nur sechs bis acht Wochen beträgt, liegen bei bivoltinen Arten die beiden Generationen nur um etwa zwei Monate auseinander, die Generationen überschneiden sich regelmäßig, und die resultierenden Flugkurven sind fast immer eingipflig, mit einem Maximum im Juli. Die Flugperiode erstreckt sich dann häufig über

fünf bis sechs Monate. Eine ermittelte Flugperiode von vier Monaten kann sowohl bei einer univoltinen als auch bei einer bivoltinen Art vorkommen.

Die Angaben über Wirte stützen sich auf 390 Zuchtserien (Zuchten aus derselben Wirtsart, am gleichen Ort und Tag gesammelt). Je etwa ein Drittel davon sind in den Sammlungen Hinz (München) und Shaw (Edinburgh) enthalten, das restliche Drittel in verschiedenen anderen Sammlungen. Die Exemplare aus der Sammlung Shaw sind besonders wertvoll, weil bei ihnen auf den Etiketten nicht nur der Fundort, das Funddatum und der Wirt abgegeben sind, sondern zusätzlich das Schlüpfdatum des Parasiten und häufig auch das Datum der Kokonbildung des Parasiten sowie die Pflanzenart, auf der die Wirtsraupe gesammelt wurde. Bei den Exemplaren aus der Sammlung Hinz sind diese Daten nicht auf den Etiketten angegeben, aber man kann sie aus Exkursionstagebüchern und Zuchtprotokollen ermitteln, die mit der Sammlung aufgewahrt werden. Die Angaben über die Lebensweise der *Dusona*-Arten gehen im wesentlichen auf Daten aus diesen beiden Sammlungen zurück. Material aus anderen Sammlungen ist häufig viel unvollständiger beschriftet, im Extrem sind nur der Wirt und ein Ort oder der Wirt und ein Datum (Sammel- oder Schlüpfdatum?) angegeben. Bei so spärlichen Angaben ist naturgemäß die Möglichkeit größer, dass falsche Zuordnungen vorliegen. Ich habe einige offensichtlich falsche Wirtsangaben kommentarlos weggelassen, andere mit Zurückhaltung angeführt. Da bei Einzelzuchten die Möglichkeit einer falschen Zuordnung der Wirtsart besonders groß ist, wird immer angegeben, ob sich eine Wirtsangabe auf ein oder auf mehrere Individuen stützt. Insgesamt scheint es mir, dass die Anzahl der falschen Zuordnungen gering ist. Dies ist unter anderem auf den Umstand zurückzuführen, dass sich die Determinationen der Parasiten auf Typenrevisionen durch Hinz (Zusammenstellung in HORSTMANN 2009: 45) und auf seine Sammlung stützen und ausschließlich in jüngerer Zeit durchgeführt wurden.

Grundsätzlich ist die Lebensweise der *Dusona*-Arten recht einheitlich. Es handelt sich um solitäre Endoparasiten, die Schmetterlingsraupen aus den Familien Drepanidae, Geometridae, Noctuidae und Notodontidae belegen. Nur bei *D. minor* (PROVANCHER) wird als Wirt eine Blattwespe aus der Familie Tenthredinidae angeführt (siehe bei dieser Art). Bei den meisten Arten tötet die Parasitenlarve den Wirt als verpuppungsreife Raupe oder Präpuppe und spinnt außerhalb der Raupenhaut einen festen ovalen Kokon. In der Natur wird dieser Kokon vermutlich in der Regel in der Puppenkammer des Wirts gebildet, die sich häufig im Boden befindet. Bei *D. admontina* (SPEISER) und *D. leptogaster* (HOLMGREN) tötet die Parasitenlarve den Wirt erst als Puppe und spinnt einen Kokon innerhalb der ausgefressenen Puppenhaut. Die große Mehrzahl der Wirte überwintert als Puppe, und dann überwintern die Parasiten in ihrem Kokon, ebenso in den wenigen Fällen, in denen der Wirt als Ei überwintert. In einigen Fällen überwintert der Wirt als Raupe, und in diesen Fällen könnte die junge Parasitenlarve im Inneren der Wirtsraupe überwintern. Nachgewiesen wurde dies in keinem Fall, im Gegenteil, bei den gut dokumentierten Arten *D. tenuis* (FÖRSTER) und *D. terebrator* (FÖRSTER) überwintert der Parasit im eigenen Kokon. In Mitteleuropa sind einige *Dusona*-Arten offensichtlich regelmäßig univoltin, andere regelmäßig bivoltin, bei einigen treten möglicherweise wechselnde Generationenzahlen auf (*D. aemula* FÖRSTER, *D. leptogaster* HOLMGREN, *D. stragifex* FÖRSTER). In Südeuropa, Nordafrika und auf den Kanarischen Inseln ist die Generationenzahl anscheinend teilweise höher (nach den ausgedehnten Flugperioden zu urteilen), aber Zuchtdaten liegen aus diesen Gebieten nicht vor. Die Faktoren, die bei plurivoltinen Arten entweder die Sofortentwicklung oder das Eingehen einer Dormanz und die Überwinterung im Kokon induzieren, sind unbekannt.

Aufbewahrungsorte und ihre Abkürzungen

BER.................. Zoologisches Museum, Berlin, Deutschland
BUD................. Magyar Természettudományi Múseum, Budapest, Ungarn
BRU................. Institut royal des Sciences naturelles, Bruxelles, Belgien
DEL.................. Commonwealth Institute of Biological Control, Delémont, Schweiz
DES.................. Museum für Naturkunde und Vorgeschichte, Dessau, Deutschland
EDI................... National Museums of Scotland, Edinburgh, Großbritannien
HAM................ Zoologisches Museum, Hamburg, Deutschland
HEL.................. Zoological Museum, Helsinki, Finnland
HOR................. Coll. Horstmann, Würzburg, Deutschland
JAŞ................... Laboratorul de Zoologia Nevertebratelor, Universitatea, Jaşi, Rumänien
JUS................... Coll. Jussila, Paattinen, Finnland
KAR................. Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe, Deutschland
KIS................... Institute of Biological Methods of Plant Protection, Kishinev, Moldavien
LAU................. Musée Zoologique, Lausanne, Schweiz
LEI................... Naturalis, Department of Terrestrial Zoology, Leiden, Niederlande
LIB................... Coll. Libert, Somal, Belgien
LIN................... Biologiezentrum, Landesmuseum, Linz, Österreich
LON................. Natural History Museum, London, Großbritannien
LUN................. Zoologiska Institutionen, Lund, Schweden
MAD................ Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, Spanien
MIN.................. Institute of Zoology, Minsk, Weißrussland
MÜN................ Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg, Deutschland
MOS................. Zoological Museum, State University, Moskva, Russland
PAR.................. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Frankreich
PET.................. Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russland
PRA.................. Národní Muzeum v Praze, Praha, Tschechien
RIG.................. Biologijas fakultate, Zoologijas muzejs, Riga, Lettland
SAL.................. Haus der Natur, Salzburg, Österreich
SAW................ Coll. Sawoniewicz, Białystok, Polen
SNE.................. Coll. Schnee, Markkleeberg, Deutschland
SOF.................. Natural History Museum, Sofia, Bulgarien
SWA................ Coll. Schwarz, Kirchschlag, Österreich
STO.................. Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, Schweden
TEN.................. Museo de Ciencias Naturales, Santa Cruz de Tenerife, Islas Canarias, Spanien
TOR................. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Italien
WAR................ Museum and Institute of Zoology, Warszawa, Polen
WIE.................. Naturhistorisches Museum, Wien, Österreich
ZSM................. Zoologische Staatssammlung, München, Deutschland
ZWA................ Coll. Zwakhals, Arkel, Niederlande

Zusammenstellung der *Dusona*-Arten

Dusona abdominator HINZ 1985

Verbreitung (nach 7♀♀, 6♂♂): Kanaren (Gran Canaria, Tenerife) (MAD, SWA, TEN, TOR, ZSM). Flugperiode: Februar bis April.

Dusona admontina **(SPEISER 1908)**

Verbreitung (nach 21♀♀, 12♂♂): Polen (WAR), Deutschland (BER, EDI, MÜN, ZSM), Niederlande (ZWA), Belgien (LIB), Großbritannien (England, Schottland) (EDI), Österreich (SWA), Rumänien (JAŞ); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Juli bis September.

Lebensweise: Wirt: *Quaramia grisealis* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (Noctuidae) (1 Serie, 2♀♀; Großbritannien) (EDI). Der Wirt ist in England univoltin (in Kontinentaleuropa oft bivoltin), die Raupe lebt von Juni bis September an Laubhölzern. Die Wirtsraupen wurden im September gesammelt, die Parasiten schlüpften im folgenden Jahr (Schlüpfdatum nicht angegeben). Die kurze Flugperiode spricht dafür, dass der Parasit univoltin ist. Dieser tötet den Wirt im Puppenstadium und spinnt seinen Kokon in der Puppenhaut.

Dusona aemula **(FÖRSTER 1868)**

Verbreitung (nach 85♀♀, 61♂♂): Russland (Kuybyshev, Orel, Kaukasus) (PAR, PET, ZSM), Polen (MÜN, SAW, WAR, ZSM), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN, PRA, ZSM), Deutschland (BER, DES, HAM, HOR, MÜN, PAR, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Frankreich (BER, EDI, PAR, PET, ZSM, ZWA), Spanien (PAR), Tunesien (LAU, LIN), Österreich (SWA), Italien (Nord-Italien, Sardinien) (BER, TOR, ZSM), Kroatien (TOR), Ungarn (LIN), Rumänien (LIN, ZSM), Moldavien (KIS), Ukraine (PET, ZSM), Bulgarien (SOF, ZSM), Türkei (Zigana-Pass) (ZSM), Azerbaydshan (PET); bis Kazakhstan. Flugperiode: Juni bis Oktober (in Tunesien auch März).

Lebensweise: Wirte: *Eupithecia absinthiata* (CLERCK) (1♀), *E. centaureata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (1♂), *E. distinctaria* HERRICH-SCHÄFFER (2 Serien), *E. pimpinellata* (HÜBNER) (1♂), *E. ultimaria* (BOISDUVAL) (1 Serie), *E. venosata* (FABRICIUS) (1 Serie) (Geometridae) (alle Großbritannien; EDI). Dazu kommt als einzelne Wirtsangabe *Operophtera brumata* (LINNAEUS) (Geometridae) (MÜN); diese bedarf einer Bestätigung. Die *Eupithecia*-Arten sind bivoltin (*E. centaureata*) oder univoltin, im letzteren Fall mit Raupenzeiten von Juni bis Oktober, die Raupen leben monophag oder polyphag an verschiedenen Kräutern. Anscheinend ist *D. aemula* in Mittelengland (Lancashire) und Schottland univoltin; die parasitierten Raupen wurden jeweils im Juli oder August gesammelt, und die Parasiten schlüpften im Juni oder Juli des folgenden Jahres. In Südengland (Hampshire, Norfolk, Sussex) ist *D. aemula* bivoltin, Zuchtansätze aus dem Juli oder August ergaben noch im gleichen Jahr Parasiten-Imagines, Zuchtansätze aus dem September oder Oktober erst im Mai und Juni des folgenden Jahres. Der Parasit überwintert im eigenen Kokon. Entsprechend der langen Flugperiode besitzt *D. aemula* sicherlich im größten Teil Kontinentaleuropas mindestens zwei Generationen.

Dusona albobasalis **HORSTMANN 2009**

Verbreitung (nach 4♀♀, 5♂♂): Russland (Voronezh Prov.) (PET), Polen (SAW), Slowakei (LIN, ZSM), Moldavien (LIN). Flugperiode: Juni bis August.

Dusona alpigena **HINZ 1972**

Verbreitung (nach 16♀♀, 25♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (bis Nord-Schweden) (ZSM), Polen (SAW), Deutschland (KAR, ZSM), Frankreich (Alpen, Pyrenäen) (PET, ZSM), Schweiz (LAU, ZWA), Österreich (ZSM), Nord-Italien (ZSM), Rumänien (JAŞ), Bulgarien (ZSM), Russland (Kaukasus) (PET). Flugperiode: Mai bis Juli.

Dusona alpina **(STROBL 1904)**

Verbreitung (nach 15♀♀, 5♂♂): Polen (WAR, ZSM), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (PET, ZSM), Österreich (LEI, ZSM, ZWA), Rumänien (JAŞ), Ukraine (EDI, ZSM). Flugperiode: Juli bis August.

Dusona alticola **(GRAVENHORST 1829)**

Verbreitung (nach 31♀♀, 29♂♂): Schweden (Jemtland) (STO), Polen (SAW, TOR), Tschechien (Böhmen) (BER, WIE, ZSM), Deutschland (BER, MÜN, ZSM), Spanien (Cadiz) (BER), Österreich (BER, LIN, SWA, ZWA), Rumänien (JAŞ, ZSM), Bulgarien (PET, ZSM); bis Ost-Ural. Flugperiode: Juni bis September (in Südspanien auch April).

Dusona anceps **(HOLMGREN 1860)**

Verbreitung (nach 61♀♀, 62♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (Stockholm) (STO), Russland (St. Petersburg, Kirov, Perm) (KIS, LEI, PET, ZSM), Estland (BER), Lettland (MÜN), Weißrussland (MOS, PET), Polen (SAW, WAR), Slowakei (PRA), Tschechien (Mähren) (LIN, MÜN), Deutschland (BER, DES, HOR, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (LEI), Großbritannien (England) (EDI, ZSM), Österreich (LIN, SWA, ZSM), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS), Ukraine (ZSM), Bulgarien (ZSM); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Juli bis Oktober.

Lebensweise: Wirt: *Pelurga comitata* (LINNAEUS) (Geometridae) (9 Serien; Deutschland, Großbritannien, Österreich, Slowakei) (BER, EDI, LIN, PRA, SWA, ZSM). Diese Art ist univoltin, die Raupen leben von August bis Oktober an Chenopodiaceae. Parasitierte Wirtsraupen wurden von August bis Oktober gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon und schlüpften ein knappes Jahr später, sind also ebenfalls univoltin und an diesen Wirt gut angepasst. Dazu kommt als einzelne Wirtsangabe *Scotopteryx chenopodiata* (LINNAEUS) (Geometridae) (BER).

Dusona andalusica **HORSTMANN 2009**

Verbreitung (nach 1♀, 1♂): Spanien (Andalusien) (PET, ZSM).

Dusona angustata **(THOMSON 1887)**

Verbreitung (nach 83♀♀, 22♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (bis Värmland) (LUN, STO, ZWA), Russland (Moskva, Urzhum) (MOS, PET), Polen (SAW, WAR, ZSM), Slowakei (PRA), Deutschland (DES, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Frankreich (EDI, ZSM, ZWA), Spanien (MAD, SWA), Schweiz (DEL), Österreich (LIN, SWA, ZSM), Bulgarien (SOF, SNE, ZSM), Griechenland (auch Kreta) (LIN, ZSM), Zypern (LON). Flugperiode: Mai bis September (auf Zypern auch April).

Lebensweise: Wirte: *Cabera exanthemata* (SCOPOLI) (Geometridae) (1♂; Deutschland) (ZSM), *C. pusaria* (LINNAEUS) (Geometridae) (10 Serien; Deutschland, Großbritannien) (EDI, ZSM), *Colotois pennaria* (LINNAEUS) (Geometridae) (1♀; Slowakei) (PRA), *Ennomos autumnaria* (WERNEBURG) (Geometridae) (1♀; Bulgarien) (SNE), *Pheosia tremula* (CLERCK) (Notodontidae) (2 Serien; Großbritannien) (LON). Diese Arten leben an Laubbäumen. *C. pennaria* und *E. autumnaria* sind univoltin, mit Raupenzeiten von Mai bis Juni oder Juli. Die *Cabera*-Arten sind univoltin oder bivoltin, im letzteren Fall mit sich stark überlappenden Generationen und mit Raupenzeiten von Juni bis September. *P. tremula* ist bivoltin, mit Raupenzeiten von Juni bis Juli und von September bis Oktober. Soweit Daten vorliegen, wurden die Wirtsraupen im August oder September gesammelt, und die Parasiten schlüpften teilweise noch im gleichen, teilweise im folgenden Jahr. Anscheinend ist *D. angustata* bivoltin; dafür spricht auch die lange

Flugperiode. Die Art überwintert im eigenen Kokon. Dazu kommt als einzelne Wirtsangabe *Puengeleria capreolaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER (Geometridae) (DEL); diese Art lebt an Nadelbäumen, und die Raupe überwintert.

Dusona angustifrons **(FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 176♀♀, 77♂♂): Süd-Finnland (HEL, JUS, ZSM), Schweden (bis Kiruna) (STO), Norwegen (EDI), Russland (Murmansk bis Volgograd) (MOS, PET), Weißrussland (PET), Polen (MÜN, SAW, WAR), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (BER, HOR, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Belgien (LIB), Großbritannien (England, Schottland) (EDI), Frankreich (bis Pyrenäen) (EDI, ZSM, ZWA), Österreich (HOR, LIN, SWA, ZSM, ZWA), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS), Ukraine (LIN, PET), Bulgarien (LIN, ZSM), Azerbaydshan ((PET); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Mai bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Eupithecia acteata* WALDERDORFF (3 Serien; Deutschland, Österreich) (ZSM), *E. dodoneata* GUENÉE (2 Serien; Großbritannien) (EDI), *E. nanata* (HÜBNER) (1 Serie; Deutschland; dazu 1 Serie mit unsicherer Wirtszuordnung; Großbritannien) (BER, EDI), *E. pulchellata* STEPHENS (1♂; Norwegen) (EDI), *E. subfuscata* (HAWORTH) (2 Serien; Deutschland) (ZSM), *E. tantillaria* BOISDUVAL (1♀; Großbritannien) (EDI) (Geometridae). Die Lebensweise dieser Wirtsarten ist sehr unterschiedlich; sie leben monophag oder polyphag an Kräutern, Sträuchern, Laub- oder Nadelbäumen. Einige Arten sind bivoltin (*E. acteata*, *E. nanata*), andere univoltin mit Raupenzeiten im Sommer (*E. dodoneata*, *E. pulchellata*, *E. tantillaria*) oder im Herbst (*E. subfuscata*). Im Juni und Juli gesammelte Wirtsraupen ergaben in der Regel etwa einen Monat später Parasiten-Imagines, von Juli bis September gesammelte Wirtsraupen erst im folgenden Jahr (Mai bis Juli). *D. angustifrons* ist bivoltin, und beide Generationen nutzen in der Regel verschiedene Wirtsarten. Die Art überwintert im eigenen Kokon.

Dusona annexa **(FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 103♀♀, 162♂♂): Finnland (bis Kuhmo) (HEL, JUS), Schweden (Vestergötland) (STO), Norwegen (STO), Russland (Murmansk bis Kaukasus) (PET), Weißrussland (LIN, MIN, PET, SAW), Polen (MÜN, SAW, WAR), Slowakei (ZWA), Tschechien (Böhmen) (LIN, WAR, ZSM), Deutschland (BER, DES, HOR, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Belgien (LIB), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Irland (ZSM), Frankreich (BER), Schweiz (ZWA), Österreich (DES, LIN, SAL, SWA), Nord-Italien (TOR, ZSM), Ungarn (PET), Rumänien (JAŞ, ZSM), Moldavien (KIS), Ukraine (KIS, PET), Bulgarien (ZSM), Türkei (Zigana-Pass) (ZSM), Gruzien (PET); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Mai bis Oktober.

Dusona auriculator **AUBERT 1964**

V e r b r e i t u n g (nach 6♀♀, 2♂♂): Frankreich (Süd-Alpen, Corse) (LAU), Österreich (ZSM), Italien (Emilia) (SWA), Rumänien (ZSM), Bulgarien (ZSM), Griechenland (Corfu) (SWA); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Mai bis August.

Dusona aurita **(KRIECHBAUMER 1883)**

V e r b r e i t u n g (nach 41♀♀, 18♂♂): Russland (Moskva, Orel) (MOS, PET), Lettland (RIG, WAR), Weißrussland (MIN), Polen (WAR, SAW, ZSM), Deutschland (BER, HAM, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Großbritannien (England) (EDI), Spanien (Asturias, Cantabria) (MAD), Österreich (LIN), Rumänien (JAŞ), Moldavien (PET), Ukraine (PET), Gruzien (PET); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Juni bis September.

L e b e n s w e i s e : In der Ostpaläarktis (Altayskiy Kray) wird als Wirt *Serraca*

punctinalis (SCOPOLI) (Geometridae) angegeben (HINZ & HORSTMANN 2004: 49), für die Westpaläarktis fehlt eine Bestätigung dieser Wirtsbeziehung.

Dusona aversa **(FÖRSTER 1868)**

Verbreitung (nach 29♀♀, 17♂♂): Schweden (Scåne) (LUN), Deutschland (BER, LUN, ZSM), Niederlande (ZSM, ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI), Frankreich (LEI, PAR, PET, ZSM, ZWA), Spanien (bis Cadiz) (BER, MAD, ZSM), Portugal (SWA), Österreich (SWA), Bulgarien (ZSM). Flugperiode: April bis Juli (dazu 2♀♀ September).

Lebensweise: Wirt: *Chesias legatella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (Geometridae) (1 Serie, 1♀, 1♂; Großbritannien) (EDI). Der Wirt ist univoltin; die Raupen leben von Mai bis Juni an *Genista* und *Sarothamnus*. Die Wirtsraupen wurde Ende Juni gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und Imagines schlüpften Anfang Juni des folgenden Jahres. Offensichtlich ist auch der Parasit univoltin. Vermutlich nutzt er weitere Wirte, denn seine Flugperiode ist ausgedehnter als die Raupenzeit des einen bekannten Wirts.

Dusona baueri **HINZ 1973**

Verbreitung (nach 7♀♀, 7♂♂): Finnland (bis Oulu) (HEL, JUS), Russland (St. Petersburg) (PET), Polen (WAR), Deutschland (bis Bayern) (ZSM), Belgien (LIB). Flugperiode: April und Mai.

Dusona bellipes **(HOLMGREN 1872)**

Verbreitung (nach 24♀♀, 13♂♂): Schweden (Stockholm) (STO), Russland (Saratov, Kaukasus) (MOS, PET), Lettland (RIG), Weißrussland (MIN), Polen (BER, WAR), Deutschland (KAR, PET, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England) (EDI), Frankreich (EDI, ZWA), Schweiz (BER, ZWA), Österreich (LIN, SWA, ZWA), Italien (Veneto) (unbekannter Sammler; Hinz in lit.); bis Japan. Flugperiode: April bis Juli.

Lebensweise: In Frankreich wurde 1♂ der Art aus einer undeterminierten Geometride gezogen (EDI). Die Wirtsraupe wurde im Mai gesammelt, der Parasit bildete Ende Mai einen Kokon, in dem er überwinterte, und die junge Imago schlüpfte im März des folgenden Jahres. Offensichtlich ist die Art univoltin und fliegt im Frühjahr.

Dusona bicoloripes **(ASHMEAD 1906)**

Verbreitung (nach 624♀♀): Süd-Finnland (HEL, JUS), Russland (St. Petersburg bis Kaukasus) (LIN, MIN, MOS, PET), Weißrussland (MIN), Polen (SAW), Slowakei (LIN), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN), Deutschland (DES, HOR, MAD, MÜN, SNE, SWA, ZSM), Belgien (LIB), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Frankreich (EDI, LEI, ZSM, ZWA), Spanien (Burgos, Toledo) (MAD), Algerien (TOR), Schweiz (SWA, ZWA), Österreich (HOR, LIN, SWA), Nord-Italien (LEI, TOR, SWA, ZSM), Slowenien (ZSM), Kroatien (ZWA), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS, PET), Ukraine (KIS, PET), Bulgarien (LEI, SOF, ZSM), Griechenland (LIN), Türkei (LIN, LON), Gruzien (HEL), Azerbaydshan (PET), Armenien (PET); bis Ost-Sibirien und Japan. Dies ist in Europa die am häufigsten gefangene Art. Flugperiode: April bis August (mit deutlichem Maximum im Mai und Juni).

Lebensweise: Die Art ist in der Westpaläarktis thelytok (in Japan arrhenotok). Trotz ihrer Häufigkeit und weiten Verbreitung ist bisher kein Wirt bekannt.

Dusona blanda **(FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 226♀♀, 97♂♂): Finnland (bis Kuhmo) (HEL), Schweden (Småland) (STO), Russland (Murmansk bis Kaukasus) (MIN, PET), Weißrussland (MIN, PET, SAW), Polen (LEI, PET, SAW, WAR), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (BER, DES, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Belgien (ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LEI, SWA), Frankreich (Alpen, Pyrenäen) (ZSM, ZWA), Spanien (MAD, SWA), Schweiz (ZSM), Österreich (HOR, LIN, SWA, ZSM), Italien (Alpen bis Abruzzo) (LEI, TOR, SWA, ZWA), Slowenien (BER), Rumänien (JAŞ), Bulgarien (SOF, ZSM), Türkei (Zigana-Pass) (ZSM), Armenien (PET). Flugperiode: April bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Chloroclysta miata* (LINNAEUS) (2 Serien; Großbritannien) (EDI), *C. siterata* (HUFNAGEL) (1♂, Großbritannien) (EDI), *C. truncata* (HUFNAGEL) (1♂; Deutschland) (ZSM), *Ecliptopera capitata* (HERRICH-SCHÄFFER) (1♀; Deutschland) (ZSM), *E. silaceata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (9 Serien; Deutschland; dazu 1♀ mit unsicherer Wirtszuordnung; Großbritannien) (EDI, ZSM), *Electrophaes corylata* (THUNBERG) (1♂; Deutschland; dazu 1♀ mit unsicherer Wirtszuordnung; Deutschland) (ZSM), *Eulithis populata* (LINNAEUS) (1 Serie; Deutschland) (ZSM), *E. prunata* (LINNAEUS) (1♂; Großbritannien) (EDI), *Eustroma reticulatum* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (4 Serien; Deutschland) (BER, ZSM) (alles Geometridae). Die Lebensweise der Wirtsarten ist sehr unterschiedlich, ihre Raupen leben monophag an Kräutern (*E. capitata* und *E. reticulatum* an *Impatiens noli-tangere*) oder polyphag an Kräutern, Sträuchern und Laubbäumen. Die Arten sind bivoltin (*C. truncata*, *E. capitata*, *E. silaceata*) oder univoltin mit Raupenzeiten von Mai bis Juli (*C. miata*, *E. corylata*, *E. prunata*) oder von Juni bis September (*C. siterata*, *E. corylata*, *E. reticulatum*). Von Mai bis Juli gesammelte Wirtsraupen ergaben in der Regel etwa einen Monat später Parasiten-Imagines, von Juli bis September gesammelte Wirtsraupen teilweise noch im gleichen, teilweise erst im folgenden Jahr (vermutlich abhängig von den Zuchtbedingungen). *D. blanda* besitzt mindestens zwei Generationen pro Jahr, und diese nutzen in der Regel verschiedene Wirtsarten. Die Art überwintert im eigenen Kokon. Dazu kommt als einzelne Wirtsangabe *Cabera* sp. (Geometridae) (ZSM).

Dusona breviceps **HORSTMANN 2009**

V e r b r e i t u n g (nach 4♀♀, 15♂♂): Spanien (MAD, ZSM).

Dusona bucculenta **(HOLMGREN 1860)**

V e r b r e i t u n g (nach 97♀♀, 74♂♂): Schweden (Gotland) STO), Russland (Kirov, Penza, Bashkir) (KIS, PET), Weißrussland (MIN), Polen (WAR, ZSM), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN), Deutschland (BER, HOR, SNE, ZSM), Großbritannien (England) (EDI, LON), Frankreich (Alpen) (EDI, ZSM), Spanien (MAD, ZWA), Marokko (LIN, LON, ZWA), Österreich (LIN, SWA, ZSM), Nord-Italien (TOR, ZSM), Rumänien (JAŞ, LIN), Ukraine (LIN, PET, ZSM), Bulgarien (MOS, ZSM), Türkei (LIN, LON, ZSM, ZWA); bis Ost-Sibirien und Nord-China. Flugperiode: Mai bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Heliothis ononis* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (2 Serien; Frankreich) (ZSM), *H. viriplaca* (HUFNAGEL) (3 Serien; Deutschland, Großbritannien) (BER, EDI) (HINZ & HORSTMANN 2004: 53), *Pyrrhia umbra* (HUFNAGEL) (8 Serien; Deutschland, Großbritannien) (EDI, LON, ZSM) (alles Noctuidae). Die Wirtsraupen leben oligophag oder polyphag an Kräutern, *P. umbra* zusätzlich an Laubbäumen. Die *Heliothis*-Arten sind bivoltin (*H. viriplaca* im Norden univoltin), *P. umbra* ist univoltin mit einer Raupenzeit im Hochsommer. Offensichtlich ist der Parasit bivoltin; im Juli

gesammelte Wirtsraupen ergaben etwa nach sechs Wochen Parasiten-Imagines, im August und September gesammelte Wirtsraupen erst im Juni oder Juli des folgenden Jahres. Die Art überwintert im eigenen Kokon.

***Dusona calceata* (BRAUNS 1895)**

V e r b r e i t u n g (nach 16♀♀, 6♂♂): Frankreich (Haût-Rhin) (PAR), Tschechien (Mähren) (BER), Slowakei (BUD), Österreich (LIN), Italien (Basilicata) (TOR), Mazedonien (ZSM), Ungarn (BUD), Rumänien (ZSM), Ukraine (PET), Bulgarien (SOF), Griechenland (Corfu) (SWA, ZSM), Türkei (LON, TOR). Flugperiode: Mai (Einzelexemplare von April bis Juli).

***Dusona canariensis* (HINZ 1990)**

V e r b r e i t u n g (nach 28♀♀, 20♂♂): Kanaren (Gomera, La Palma, Tenerife) (EDI, LEI, MAD, TEN, TOR, SWA, ZSM, ZWA). Flugperiode: fast das ganze Jahr, mit einem Maximum im März und April.

***Dusona carinifrons* (HOLMGREN 1860)**

V e r b r e i t u n g (nach 28♀♀, 32♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (bis Stockholm) (STO, ZWA), Russland (Urzhum, Jaroslavl, Moskva) (MOS, PET), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR), Deutschland (DES, HOR, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Belgien (ZWA), Großbritannien (England) (EDI, LON), Österreich (SWA), Nord-Italien (TOR), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Juli bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Biston betularius* (LINNAEUS) (Geometridae) (5 Serien; Deutschland, Großbritannien, Polen, Moldavien) (EDI, KIS, WAR, ZSM) (HEINRICH 1929: 320). Der Wirt ist univoltin; die Raupen leben von Juli bis Oktober an Laubhölzern und einigen Kräutern (*Artemisia*). Der Parasit ist auch univoltin, im August oder September gesammelte Wirtsraupen ergaben 10-11 Monate später Parasiten-Imagines. Die Art überwintert im eigenen Kokon.

***Dusona carpathica* (SZÉPLIGETI 1916)**

V e r b r e i t u n g (nach 124♀♀, 96♂♂): Süd-Finnland (HEL, JUS), Schweden (bis Harparanda) (ZSM), Russland (St. Petersburg bis Kaukasus) (PET), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR), Slowakei (BUD), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (DES, HOR, MÜN, ZSM), Großbritannien (England, Schottland) (EDI), Frankreich (Alpen) (EDI, ZSM, ZWA), Schweiz (ZSM), Österreich (BER, HOR, SWA, ZSM, ZWA), Italien (Abruzzo, Roma) (TOR), Rumänien (BER, JAŞ, LIN), Ukraine (PET), Bulgarien (ZSM), Türkei (Zigana-Pass) (ZSM); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Juni bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Eupithecia satyrata* (HÜBNER) (2 Serien; Deutschland, Großbritannien) (BER, EDI), *E. tripunctaria* HERRICH-SCHÄFFER (1♀; Deutschland) (ZSM), *E. trisignaria* HERRICH-SCHÄFFER (7 Serien; Deutschland) (BER, ZSM), *E. venosata* (FABRICIUS) (1♂; Großbritannien (EDI) (Geometridae). Die Wirte sind bivoltin (*E. tripunctaria*) oder univoltin mit Raupenzeiten von Juni bis August (*E. venosata*) oder von August bis Oktober (*E. satyrata*, *E. trisignaria*). Die Raupen leben oligophag oder polyphag an Blüten verschiedener Kräuter. Wirtsraupen wurden nur im August und September gesammelt, und die meisten ergaben Parasiten-Imagines im Juni und Juli des folgenden Jahres. Dabei überwinterte der Parasit im eigenen Kokon. Einige Imagines schlüpften aber schon im September des gleichen Jahres. Möglicherweise ist der Parasit bivoltin.

Dusona castanipes (THOMSON 1887)

V e r b r e i t u n g (nach 5♀♀, 12♂♂): Tschechien (Böhmen) (LUN), Ungarn (WIE), Kroatien (BER), Ukraine (PET), Bulgarien (ZSM), Armenien (PET, ZSM). Flugperiode: April bis Mai.

Dusona circumcinctus (FÖRSTER 1868)

V e r b r e i t u n g (nach 49♀♀, 43♂♂): Süd-Finnland (HEL), Russland (St. Petersburg bis Kaukasus) (KIS, MOS, PET, ZSM), Polen (WAR), Tschechien (Böhmen, Mähren) (PRA), Deutschland (DES, EDI, LEI, PET, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Belgien (LIB), Großbritannien (England) (EDI, LON), Frankreich (EDI, ZSM), Spanien (MAD), Österreich (LIN, SWA, WIE), Nord-Italien (TOR), Slowenien (ZSM), Kroatien (BER), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Juni bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Cabera exanthemata* (SCOPOLI) (7 Serien; Deutschland, Großbritannien) (EDI, ZSM), *C. pusaria* (LINNAEUS) (3 Serien; Deutschland, Großbritannien) (EDI, LON, ZSM) (HINZ 1977: 53), *Parectropis similaria* (HUFNAGEL) (1♂; Großbritannien) (LON), *Semiothisa alternata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (1♀; Deutschland) (SNE) (alles Geometridae). Die Wirtsraupen leben polyphag an Laubhölzern. *P. similaria* ist univoltin mit einer Raupenzeit von Juli bis September, *S. alternata* ist bivoltin. Die *Cabera*-Arten sind univoltin oder bivoltin, im letzteren Fall mit sich stark überlappenden Generationen und mit Raupenzeiten von Juni bis September. Der Parasit ist offensichtlich bivoltin; im Juli gesammelte Wirtsraupen ergaben im August oder September Parasiten-Imagines, im Oktober gesammelte Raupen ergaben im Mai des folgenden Jahres Parasiten-Imagines. Die Art überwintert im eigenen Kokon.

Dusona circumspectans (FÖRSTER 1868)

V e r b r e i t u n g (nach 29♀♀, 47♂♂): Süd-Finnland (HEL, JUS), Schweden (Östergötland) (STO), Russland (St. Petersburg, Moskva) (MOS, PET), Polen (MÜN, SAW, WAR), Tschechien (MÜN), Deutschland (BER, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI), Frankreich (LIN, PAR), Österreich (LIN), Nord-Italien (TOR), Rumänien (JAŞ, ZSM), Moldavien (KIS), Ukraine (PET), Bulgarien (SOF, ZSM). Flugperiode: April bis September.

Dusona confusa (FÖRSTER 1868)

V e r b r e i t u n g (nach 97 ♀♀, 44 ♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (Västerbotten) (EDI), Weißrussland (MIN), Polen (EDI, SAW, WAR), Tschechien (Böhmen) (LIN, MÜN), Deutschland (DES, HOR, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Belgien (LIB), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Frankreich (Pyrenäen) (ZSM), Spanien (MAD), Österreich (LIN, SWA, ZSM, ZWA), Italien (Piemonte) (TOR), Rumänien (LIN, JAŞ, WAR), Moldavien (ZSM), Bulgarien (SOF, ZSM), Türkei (LIN, LON, ZWA, ZSM), Russland (Kaukasus) (PET), Gruzien (PET); Sibirien bis Buryatiya (**neu:** 1♀ von Zakamensk; PET). Flugperiode: Mai bis Oktober.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Selenia dentaria* (FABRICIUS) (6 Serien; Deutschland, Großbritannien) (EDI, ZSM) (HABERMEHL 1922: 86), *S. tetralunaria* (HUFNAGEL) (3 Serien; Deutschland, Großbritannien, Österreich) (EDI, SWA, ZSM) (Geometridae), *Ptilodon capuzina* (LINNAEUS) (1♂; Großbritannien) (EDI) (Notodontidae). Die Wirtsarten sind bivoltin, und ihre Raupen leben von Mai bis Juli und von August bis Oktober an Laubhölzern. *D. confusa* ist auch bivoltin, Zuchtansätze aus dem Juli ergaben im August Parasiten-Imagines, Zuchtansätze aus dem September oder Oktober erst im folgenden Jahr. Die Art überwintert im eigenen Kokon.

***Dusona constantineanui* HINZ 1977**

V e r b r e i t u n g (nach 6♀♀, 1♂): Russland (Kuybyshev, Volgograd) (MOS, PAR), Rumänien (JAŞ, ZSM), Azerbaydshan (MOS); bis Ost-Sibirien und Nord-China. Flugperiode: Juni bis August.

***Dusona cultrator* (GRAVENHORST 1829)**

V e r b r e i t u n g (nach 94♀♀, 27♂♂): Russland (St. Petersburg bis Kaukasus) (KIS, MOS, PET), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR), Slowakei (LIN), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN, MÜN), Deutschland (HOR, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, ZSM, ZWA), Belgien (LIB), Großbritannien (England) (EDI, LON), Frankreich (EDI, HOR, ZWA), Spanien (MAD), Marokko (TOR), Algerien (TOR), Tunesien (LIN), Österreich (LIN, SAL), Nord-Italien (TOR), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS), Ukraine (PET), Bulgarien (SOF, ZSM), Griechenland (LIN), Türkei (Amasya) (LON); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: April bis Juli (2 ♀♀ aus Spanien und Rumänien August).

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Orthosia cerasi* (FABRICIUS) (Noctuidae) (1 Serie, 3♀♀, 4♂♂; Großbritannien) (LON). Der Wirt ist univoltin, seine Raupen leben von Mai bis Juni an Laubhölzern. Die Daten der Zuchtserie sind unvollständig; es wird nur angegeben, dass die Parasiten-Imagines im April und Mai geschlüpft sind. Möglicherweise nutzt *D. cultrator* weitere Wirtsarten, deren Raupenzeiten später im Sommer liegen.

***Dusona disclusa* (FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 89♀♀, 63♂♂): Süd-Finnland (HEL), Russland (Murmansk bis Kaukasus) (MOS, PET), Weißrussland (ZSM), Polen (SAW, WAR), Slowakei (ZWA), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN, PRA), Deutschland (BER, DES, EDI, HAM, HOR, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England) (EDI, LON), Österreich (SWA, ZSM, ZWA), Italien (Alpen bis Sizilien) (TOR, ZSM), Bulgarien (ZSM), Griechenland (Olymp) (ZSM), Azerbaydshan (PET). Flugperiode: Juli bis Oktober.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Eupithecia absinthiata* (CLERCK) (1♂; Großbritannien) (EDI), *E. icterata* (DE VILLERS) (1♀; Deutschland) (ZSM), *E. millefoliata* ROESSLER (2 Serien; Deutschland) (SNE, ZSM), *E. selinata* HERRICH-SCHÄFFER (1♂; Österreich) (SNE), *E. subumbrata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (1 Serie; Deutschland) (ZSM), *E. succenturiata* (LINNAEUS) (2 Serien, Deutschland) (EDI, ZSM) (Geometridae). Die Wirtsraupen leben monophag oder polyphag an Blüten und Früchten von Kräutern (vor allem Apiaceae und Asteraceae). *E. selinata* ist bivoltin, die anderen Arten sind univoltin mit Raupenzeiten von August bis Oktober. Alle Wirtsraupen wurden zwischen August und Oktober gesammelt, und die Parasiten-Imagines schlüpften im August des folgenden Jahres. Nach diesen Daten ist *D. disclusa* univoltin und überwintert im eigenen Kokon.

***Dusona dubitor* HINZ 1977**

V e r b r e i t u n g (nach 54♀♀, 30♂♂): Schweden (Öland) (STO), Russland (St. Petersburg bis Kaukasus) (PET), Lettland (RIG), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR), Tschechien (Mähren) (MÜN), Deutschland (DES, LAU, LEI, HAM, KAR, MÜN, SNE, WAR, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Belgien (BRU, ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Schweiz (DEL). Flugperiode: Juli bis Oktober.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Bupalus piniarius* (LINNAEUS) (15 Serien; Deutschland, Großbritannien, Russland, Schweiz) (DEL, LEI, LON, KAR, MÜN, PET) (HINZ 1977: 49 f.; KENIS et al. 2005: 314 f.), *Hylaea fasciaria* (LINNAEUS) (1♂; Großbritannien) (EDI) (HINZ 1990: 268) (Geometridae). Beide Wirtsarten sind univoltin (*H. fasciaria* in warmen Lagen bivoltin), und die Raupen leben an Nadelbäumen. Die Raupenzeiten

liegen bei *B. piniarius* von Juli bis Oktober, bei *H. fasciaria* von Juli bis Mai (überwinternd). Teilweise wurden die Raupen von *B. piniarius* zwischen Juli und September gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon und die Imagines schlüpften etwa 10 Monate später. Teilweise wurden Parasiten-Kokons im Winter unter *Pinus* in der Nadelstreu gefunden (bei Puppensuchen zur Prognose von Schädlingen); dies wird häufig nicht angegeben. Offensichtlich ist auch der Parasit univoltin und an den Wirt gut angepasst. *H. fasciaria* wurde auf den Orkney-Inseln an *Pinus contorta* gesammelt.

***Dusona einbecki* HINZ 1977**

V e r b r e i t u n g (nach 6♀♀, 1♂): Deutschland (BER, ZSM), Niederlande (LEI). Flugperiode: Juli bis September.

***Dusona erythrogaster* (FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 89♀♀, 81♂♂): Polen (LEI, SAW, WAR), Tschechien (Böhmen) (LIN, PRA), Deutschland (HOR, PET, SNE, ZSM), Belgien (ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Frankreich (EDI, PAR, ZSM, ZWA), Spanien (MAD), Marokko (LIN), Österreich (MOS), Italien (Südtirol bis Basilicata) (BER, LEI, TOR), Kroatien (LIN, ZWA), Rumänien (JAŞ), Bulgarien (SOF, ZSM), Türkei (Amasya) (LIN), Azerbaydshan (PET). Flugperiode: April bis Juli.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Agriopis bajaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (1♀; Deutschland) (ZSM), *Aleucis distinctata* (HERRICH-SCHÄFFER) (1 Serie; Deutschland) (ZSM), *Theria primaria* (HAWORTH) (5 Serien; Großbritannien) (EDI), *T. rupicapraria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (7 Serien; Deutschland, Großbritannien) (LON, ZSM), *Trichopteryx polycommata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (1♀, Deutschland) (ZSM) (alles Geometridae). Die Wirte sind univoltin, ihre Raupen leben von April bis Juli vor allem an Heckensträuchern (*Crataegus*, *Ligustrum*, *Prunus spinosa*). *D. erythrogaster* ist ebenfalls univoltin; die Wirtraupen wurden zwischen Mai und Juli gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften etwa 11 Monate später.

***Dusona falcator* (FABRICIUS 1775)**

V e r b r e i t u n g (nach 41♀♀, 11♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (Scåne) (ZWA), Russland (Urzhum) (PET), Polen (WAR), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN, LON, PRA), Deutschland (DES, HOR, SNE, ZSM), Niederlande (LEI), Großbritannien (England) (EDI, LON), Österreich (BER, SAL, SWA, ZSM), Italien (bis Sizilien) (TOR), Ukraine (ZSM), Bulgarien (ZSM), Azerbaydshan (MIN); bis Sibirien (Altay). Flugperiode: Juli bis Oktober.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Phalera bucephala* (LINNAEUS) (Notodontidae) (8 Serien; Deutschland, Großbritannien) (EDI, LON, ZSM) (PFANKUCH 1935: 14; HINZ 1963: 121; HAESELBARTH 1983: 19). Der Wirt ist univoltin, seine Raupen leben von Juni bis September an Laubhölzern. Der Parasit ist ebenfalls univoltin und überwintert im eigenen Kokon. Im August oder September gesammelte Wirtsraupen ergaben 10-12 Monate später Parasiten-Imagines.

***Dusona fatigator* (FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 2♀♀, 1♂): Süd-Frankreich (ZSM), Spanien (PET, ZSM). Dazu findet sich an 1♀ die Fundortangabe Schwerin (Norddeutschland) (BER), die bestätigt werden müsste. Flugperiode: Juli.

***Dusona filator* HINZ 1985**

V e r b r e i t u n g (nach 2♀♀, 3♂♂): Russland (Voronezh Prov.) (PET, ZSM). Flugperiode: Juni.

***Dusona flagellator* (FABRICIUS 1793)**

V e r b r e i t u n g (nach 184♀♀, 141♂♂): Süd-Finnland (HEL, JUS), Russland (Murmansk bis Kaukasus) (KIS, LIN, MOS, PET), Polen (LEI, SAW, WAR), Slowakei (LIN), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN), Deutschland (BER, DES, MÜN, ZSM), Niederlande (ZWA), Belgien (ZWA), Großbritannien (England) (EDI), Frankreich (BER, EDI, LEI, ZSM), Andorra (ZWA), Spanien (MAD), Schweiz (EDI, ZSM, ZWA), Österreich (LIN, SWA, ZSM, ZWA), Italien (Alpen bis Abruzzo) (SWA, TOR, ZSM, ZWA), Kroatien (LIN), Serbien (ZSM), Ungarn (ZWA), Rumänien (JAŞ, ZSM), Moldavien (KIS, PET), Ukraine (KIS, PET, ZSM), Bulgarien (EDI, ZSM), Türkei (LIN, ZSM, ZWA), Gruzien (PET), Azerbaydshan (PET), Armenien (PET); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Mai bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Semiothisa clathrata* (LINNAEUS) (Geometridae) (3 Serien; Frankreich) (EDI, ZSM). Der Wirt ist bivoltin, seine Raupen leben Mai bis Juli und von August bis September an Fabaceae (*Medicago*, *Trifolium*). Der Parasit ist auch bivoltin; im Juli gesammelte Wirtsraupen lieferten im August Parasiten-Imagines, im August gesammelte Wirtsraupen im Mai und Juni des folgenden Jahres. Die Art überwintert im eigenen Kokon.

***Dusona fundator* (HINZ 1990)**

V e r b r e i t u n g (nach 5♀♀, 1♂): Lettland (RIG), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, ZSM), Deutschland (Solling) (ZSM), Ukraine (ZSM); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Mai bis Juli.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Arichanna melanaria* (LINNAEUS) (Geometridae) (1♀; Polen) (ZSM) (HINZ 1990: 264). Der Wirt ist univoltin, und seine Raupen leben an Ericaceae (*Ledum*, *Vaccinium*) und überwintern im Raupenstadium von September bis Mai. Über die Lebensweise des Parasiten ist nichts weiter bekannt. Die Wirtsangabe bedarf einer Bestätigung.

***Dusona genalis* (THOMSON 1887)**

V e r b r e i t u n g (nach 17♀♀, 14♂♂): Polen (LUN), Deutschland (BER, HAM, ZSM), Frankreich (Alpen) (EDI, LAU, ZSM), Schweiz (LAU), Moldavien (KIS), Bulgarien (SOF, ZSM), Türkei (LIN). Flugperiode: Juni bis August.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Ematurga atomaria* (LINNAEUS) (1♀; Frankreich) (ZSM), *Lycia hirtaria* (CLERCK) (1♀; Moldavien) (KIS), *L. zonaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (1 Serie; Frankreich) (ZSM) (Geometridae). Die *Lycia*-Arten sind univoltin mit Raupenzeiten von Mai bis August, *L. hirtaria* lebt vor allem an Laubhölzern, *L. zonaria* polyphag an Kräutern. *E. atomaria* ist bivoltin mit Raupenzeiten von Mai bis Juni und von September bis Oktober, und die Raupen leben vor allem auf Kräutern in Heiden und Mooren. *D. genalis* ist anscheinend univoltin, dafür spricht auch die kurze Flugperiode. Die Wirtsraupen (*E. atomaria* und *L. zonaria*) wurden im August gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und Imagines schlüpften Ende Mai des folgenden Jahres (HINZ 1990: 265 f.).

Dusona habermehli **(KRIECHBAUMER 1898)**

V e r b r e i t u n g (nach 55♀♀, 75♂♂): Russland (Uryupinsk, Kaukasus) (KIS, PET), Slowakei (LIN), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (BER, DES, MÜN, ZSM), Frankreich (EDI, LAU, TOR, ZSM), Andorra (LIN), Schweiz (EDI, ZSM), Österreich (HOR, LIN, SWA, ZSM, ZWA), Italien (Alpen bis Sizilien) (SWA, TOR, ZSM), Ungarn (SAW, ZWA), Rumänien (JAŞ), Ukraine (PET), Bulgarien (ZSM), Türkei (Zigana-Pass) (ZSM), Gruzien (PET), Armenien (PET). Flugperiode: Mai bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Minoa murinata* (SCOPOLI) (Geometridae) (1 Serie, 2♀♀, 1♂; Frankreich) (EDI). Der Wirt ist bivoltin; die Raupen leben von Juni bis Juli und von August bis Oktober monophag an *Euphorbia cyparissias*. Der Parasit ist offensichtlich auch bivoltin; die Wirtsraupen wurden im Juli gesammelt, und die Zucht lieferte fünf bis sechs Wochen später Parasiten-Imagines. Von der zweiten Generation liegen keine Zuchtergebnisse vor.

Dusona hastulatae **HORSTMANN 2009**

V e r b r e i t u n g (nach 6♀♀, 2♂♂): Deutschland (Niedersachsen bis Bayern) (ZSM). Flugperiode: Juni bis Juli.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Epirrhoe hastulata* (HÜBNER) (Geometridae) (1♂; Deutschland) (ZSM). Der Wirt ist univoltin; seine Raupen leben von Juni bis Juli an *Asperula* und *Galium*. Der Parasit ist offensichtlich auch univoltin. Die parasitierte Wirtsraupe wurde im Juli gesammelt, der Parasit überwinterte im eigenen Kokon und schlüpfte im Mai des folgenden Jahres.

Dusona hispanica **HORSTMANN 2009**

V e r b r e i t u n g (nach 3♀♀): Spanien (bei Madrid) (MAD, ZSM). Flugperiode: Mai bis Juni.

Dusona holmgreni **(DALLA TORRE 1901)**

V e r b r e i t u n g (nach 1♂): Schweden (Lappland) (STO). Flugperiode: Juli.

Dusona humilis **(FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 77♀♀, 66♂♂): Süd-Finnland (HEL, ZSM), Schweden (bis Haparanda) (STO, ZSM), Süd-Norwegen (MÜN), Polen (WAR), Tschechien (Mähren) (PRA), Deutschland (BER, SNE, ZSM), Großbritannien (Schottland) (EDI, ZWA), Frankreich (PAR, ZSM, ZWA), Spanien (MAD), Schweiz (PAR), Österreich (ZSM, ZWA), Nord-Italien (LEI, TOR, ZSM), Montenegro (PRA), Bulgarien (LIN, ZSM), Türkei (LON), Russland (Kaukasus) (PET); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Juni bis August.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Thera cognata* (THUNBERG) (2 Serien; Großbritannien) (EDI), *T. juniperata* (LINNAEUS) (3 Serien; Großbritannien) (EDI) (Geometridae). Beide Wirte sind univoltin; ihre Raupen leben von Mai bis Juli oder August an *Juniperus communis*. Der Parasit ist offensichtlich auch univoltin. Wirtsraupen wurden im Juni oder August gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften im Mai oder Juni des folgenden Jahres.

Dusona incompleta **(BRIDGMAN 1889)**

V e r b r e i t u n g (nach 10♂♂): Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON, ZSM), Frankreich (Lot-et-Garonne) (EDI, ZSM). Möglicherweise gehört 1♀ aus Spanien (Burgos) (ZSM) auch zu dieser Art. Flugperiode: Juni.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Colostygia multistrigaria* (HAWORTH) (Geometridae) (1 Serie, 2♂♂; Frankreich) (EDI, ZSM). Der Wirt ist univoltin, seine Raupen leben von Mai bis Juni an *Galium*. Parasitierte Wirtsraupen wurden Mitte Mai gesammelt, und die Zucht ergab etwa sechs Wochen später Parasiten-Imagines. Offensichtlich ist der Parasit bivoltin, er benötigt dann allerdings mindestens eine weitere Wirtsart. Die kurze dokumentierte Flugperiode spricht nicht dagegen, denn es liegen nur wenige datierte Fänge vor.

***Dusona inermis* (FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 166♀♀, 79♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (bis Stockholm) (LAU, STO), Russland (Moskva, Belgorod) (MOS), Lettland (RIG), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR, ZSM), Tschechien (Böhmen, Mähren) (MÜN, PRA), Deutschland (BER, DES, KAR, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England) (EDI, LON), Spanien (Madrid, Pyrenäen) (MAD, SWA), Schweiz (DEL, ZSM), Österreich (LIN, SAL, SWA, ZWA), Italien (Südtirol bis Sizilien) (ZSM, TOR), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS, PET, ZSM), Bulgarien (ZSM); bis Sibirien. Flugperiode: Juni bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Semiothisa liturata* (CLERCK) (7 Serien; Großbritannien, Russland, Schweiz) (DEL, EDI, LON, MOS) (HINZ & HORSTMANN 2004: 83; KENIS et al. 2005: 315), *S. notata* (LINNAEUS) (2 Serien; Deutschland) (ZSM) (Geometridae). *S. liturata* ist univoltin, und die Raupen leben von Juni bis August an Nadelbäumen. *S. notata* ist univoltin oder bivoltin, die Raupen leben an Laubbäumen, bei bivoltinen Populationen von Mai bis Juli und von August bis September (bei univoltinen wie bei *S. liturata*). Der Parasit ist möglicherweise bivoltin, im August oder September gesammelte Wirtsraupen lieferten teilweise im Spätherbst oder Winter desselben Jahres (vermutlich verfrüht als Folge der Zuchtbedingungen), teilweise von April bis Juni des folgenden Jahres Parasiten-Imagines. Ein Nachweis für eine zweite Generation im Frühsommer fehlt. Die Art überwintert im eigenen Kokon. Eine kleine Zuchtserie aus Süddeutschland trägt als Wirtsnamen *Bupalus piniarius* (LINNAEUS) (Geometridae) (KAR). Offenbar wurden die Kokons dieser Schlupfwespen im Winter unter *Pinus* in der Nadelstreu gefunden (bei Puppensuchen zur Prognose von Schädlingen) und ohne Nachweis irrtümlich dem häufigsten Geometriden *B. piniarius* zugeordnet (siehe bei *D. dubitor*).

***Dusona infesta* (FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 30♀♀, 21♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (Scåne) (ZWA), Russland (St. Petersburg, Orel) (PET, ZSM), Litauen (MOS), Weißrussland (MIN), Polen (LIN, SAW, WAR, ZSM), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (HOR, MÜN, ZSM), Niederlande (LEI, ZSM, ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI), Österreich (BER, SWA, ZWA), Italien (Südtirol) (BER), Rumänien (JAŞ, WAR); bis Sibirien und Japan. Flugperiode: Juni bis September.

L e b e n s w e i s e : *Ptilodon capuzina* (LINNAEUS) (Notodontidae) (7 Serien; Deutschland, Großbritannien, Niederlande, Polen) (EDI, WAR, ZSM) (HEINRICH 1929: 320). Der Wirt ist bivoltin, seine Raupen leben von Juni bis Juli und von August bis Oktober an Laubbäumen. Der Parasit ist möglicherweise auch bivoltin. Wirtsraupen wurden im September oder Oktober gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, die Imagines schlüpften zwischen Mai und Juli. Ein Nachweis für eine zweite Generation im Sommer fehlt.

***Dusona insignita* (FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 111♀♀, 168♂♂): Finnland (Kilpisjärvi) (ZSM), Schweden (Scåne, Öland) (JUS, LIN, STO), Polen (WAR, ZSM), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN), Deutschland (BER, DES, HOR, KAR, SNE, WAR, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI), Frankreich (Alpen, Pyrenäen) (ZSM, ZWA), Österreich (SWA), Italien (Po-Ebene bis Sizilien) (SWA, TOR), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS), Ukraine (PET), Bulgarien (SOF, ZSM), Russland (Kaukasus) (MOS, PET), Gruzien (PET); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: April bis Juli.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Erannis defoliaria* (CLERCK) (Geometridae) (4 Serien; Deutschland, Tschechien) (HOR, PRA, ZSM). Der Wirt ist univoltin, seine Raupen leben von Mai bis Juli an Laubbäumen. Der Parasit ist ebenfalls univoltin. Wirtsraupen wurden im Mai und Juni gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften zwischen März und April des folgenden Jahres (siehe auch HERTING 1965: 257). Dazu kommt als einzelne Wirtsangabe *Orthosia miniosa* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (Noctuidae) (SWA).

***Dusona intelligator* AUBERT 1966**

V e r b r e i t u n g (nach 113♀♀, 99♂♂): Rumänien (JAŞ, ZSM), Bulgarien (LEI, LIN, MÜN, SOF, ZSM), Griechenland (LIN), Türkei (LIN, LON, ZSM), Zypern (LAU, LIN, LON, ZSM, ZWA), Syrien (WIE, ZSM),), Libanon (LON, TOR), Israel (LAU), Jordanien (BUD, LIN, LON), Armenien (LIN, ZSM), Nakhichevan (PET). Dies ist in Vorderasien die am häufigsten gefangene Art. Flugperiode: März bis Juli.

***Dusona irregularis* HORSTMANN 2009**

V e r b r e i t u n g (nach 1♀, 1♂): Weißrussland (ZSM), Polen (SAW). Flugperiode: April bis Juni.

***Dusona juvenilis* (FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 191♀♀, 159♂♂): Süd-Finnland (HEL, JUS), Süd-Norwegen (MÜN), Russland (Arkhangelsk bis Kaukasus) (HEL, LIN, KIS, PET), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR), Deutschland (BER, DES, SNE), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England) (EDI), Frankreich (LIN, ZSM), Spanien (Pyrenäen) (MAD), Österreich (HOR, LIN, SWA, ZSM), Italien (Alpen bis Emilia) (TOR, SWA, ZSM), Ukraine (BER, PET), Bulgarien (BER, LIN, PET, ZSM), Griechenland (SWA), Türkei (Zigana-Pass) (EDI, ZSM), Gruzien (PET); bis Sibirien. Flugperiode: Juni bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Eupithecia haworthiana* DOUBLEDAY (Geometridae) (1♂; Großbritannien) (EDI). Der Wirt ist univoltin, seine Raupen leben von Juni bis August in Blüten von *Clematis vitalba*. Auch eine Mischzucht von verschiedenen Geometriden-Arten aus Blüten von *Clematis vitalba* lieferte 1♂ des Parasiten (EDI). Daten, aus denen sich die Anzahl der Generationen von *D. juvenilis* erschließen ließe, liegen nicht vor.

***Dusona lamellator* AUBERT 1960**

V e r b r e i t u n g (nach 29♀♀, 8♂♂): Frankreich (Var) (LAU, ZSM), Spanien (Escorial) (MAD), Italien (Abruzzo) (TOR). Flugperiode: Juli bis August.

***Dusona leptogaster* (HOLMGREN 1860)**

Verbreitung (nach 94♀♀, 55♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (Blekinge) (STO), Russland (St. Petersburg bis Kaukasus) (PET), Lettland (RIG), Polen (SAW, WAR, ZSM), Slowakei (LIN), Tschechien (Mähren) (LIN), Deutschland (DES, EDI, HOR, KAR, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Frankreich (Pyrenäen) (ZWA), Schweiz (ZWA), Österreich (SAL, ZSM, SWA), Nord-Italien (TOR), Rumänien (JAŞ, LIN), Moldavien (KIS), Ukraine (PET), Bulgarien (SOF, ZSM), Türkei (Zigana-Pass) (ZSM), Gruzien (PET), Azerbaydshan (PET); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Mai bis September.

Lebensweise: Wirte: *Alsophila aescularia* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (3 Serien; Deutschland, Großbritannien) (EDI, ZSM), *Lomaspilis marginata* (LINNAEUS) (4 Serien; Deutschland) (ZSM) (Geometridae). Die Raupen beider Wirtsarten leben an Laubhölzern, bei *A. aescularia* in einer Generation von April bis Juni, bei *L. marginata* in zwei Generationen von Juni bis Juli und von August bis September. Die phänologischen Daten des Parasiten sind mehrdeutig. Raupen von *A. aescularia* wurden im Juni gesammelt, und die Parasiten-Imagines schlüpften im Mai des folgenden Jahres (10 Individuen); diese Teilpopulation scheint also univoltin zu sein (siehe auch HERTING 1965: 257). Raupen von *L. marginata* wurden von Ende August bis Anfang September gesammelt (also von der zweiten Generation des Wirts), und die Parasiten-Imagines schlüpften im Juni (8 Individuen; 1♂ schon im April), also rechtzeitig, um die erste Generation des Wirts befallen zu können; diese Teilpopulation scheint also bivoltin zu sein. Auch die lange Flugperiode deutet auf zwei Generationen hin. Es kann sich kaum um zwei Unterarten des Parasiten handeln, denn Zuchten aus beiden Wirten wurden in einem begrenzten Bereich in Norddeutschland durchgeführt. Morphologische Unterschiede zwischen den Parasiten waren nicht zu finden. Bei beiden Wirten töten die Parasiten den Wirt im Puppenstadium, spinnen einen Kokon in der Puppenhaut und überwintern in diesem.

***Dusona libertatis* (TEUNISSEN 1947)**

Verbreitung (nach 26♀♀, 30♂♂): Russland (Voronezh Prov.) (MOS), Litauen (PET), Polen (WAR, ZSM), Deutschland (BER, WAR, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Großbritannien (England) (LON), Frankreich (PAR, ZSM), Österreich (LIN), Italien (Alpen) (ZWA), Rumänien (JAŞ, ZSM), Ukraine (PET), Gruzien (PET). Flugperiode: Mai bis Oktober.

Lebensweise: Wirt: *Drymonia ruficornis* (HUFNAGEL) (Notodontidae) (2 Serien; Großbritannien) (LON). Diese Art ist univoltin, die Raupen leben von Mai bis Juni an *Quercus*. Die gezogenen Parasiten-Imagines schlüpften im April; weitere Daten liegen nicht vor. Wegen der langen Flugperiode nutzt *D. libertatis* wahrscheinlich mindestens eine weitere Wirtsart im Spätsommer oder Herbst.

***Dusona limnobia* (THOMSON 1887)**

Verbreitung (nach 38♀♀, 33♂♂): Schweden (Scåne) (ZWA), Dänemark (ZSM), Polen (MÜN, SAW), Slowakei (ZWA), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (HOR, MÜN, ZSM), Niederlande (ZWA), Frankreich (Pyrenäen) (ZSM), Schweiz (ZSM), Österreich (LIN, SWA, ZSM, ZWA), Italien (Alpen) (ZSM), Ungarn (SAW), Rumänien (ZSM), Ukraine (PET), Bulgarien (ZSM), Türkei (Zigana-Pass) (ZSM), Russland (Kaukasus) (LIN). Flugperiode: Mai bis Oktober. Da *D. limnobia* kürzlich neu definiert worden ist (HORSTMANN 2009: 49), werden hier nur Exemplare berücksichtigt, die von 2009 an determiniert worden sind.

Dusona lividariae HINZ 1963

V e r b r e i t u n g (nach 4♀♀, 2♂♂): Griechenland (Rhodos) (SWA), Türkei (LON, WIE, ZSM); bis Zentralasien. Flugperiode: Juni bis Oktober.

L e b e n s w e i s e : Möglicher Wirt: *Nychiodes obscuraria* (DE VILLERS) (syn. *lividaria* HÜBNER) (Geometridae). Ein Paratypus in der ZSM ohne Fundortangabe trug das Etikett "*lividaria* 7/6". Dieser ist verschollen. Die Wirtsangabe bedarf einer Bestätigung.

Dusona longiseta HINZ 1961

V e r b r e i t u n g (nach 21♀♀, 5♂♂): Österreich (bei Wien) (SWA, WIE, ZSM), Italien (Abruzzo) (TOR), Türkei (HOR, ZSM), Russland (Kaukasus) (PET, ZSM). Flugperiode: Juli bis September.

Dusona luteipes (THOMSON 1887)

V e r b r e i t u n g (nach 1♀): Schweden (Scåne) (LUN).

Dusona mactator (FÖRSTER 1868)

V e r b r e i t u n g (nach 34♀♀, 7♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (bis Östergötland) (STO), Russland (ohne nähere Angaben) (ZSM), Lettland (RIG), Weißrussland (MIN, PET), Polen (SAW, WAR, ZSM), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (DES, HAM, MÜN, ZSM), Niederlande (ZWA), Frankreich (PAR), Italien (Piemonte) (TOR); bis Japan. Flugperiode: Juni bis September.

Dusona mercator (FABRICIUS 1793)

V e r b r e i t u n g (nach 76♀♀, 34♂♂): Russland (Voronezh, Kaukasus) (PET), Weißrussland (MIN), Polen (BER, WAR), Deutschland (BER, DES, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Belgien (ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Spanien (Barcelona) (ZSM), Marokko (LIN, LON, TOR, ZSM), Österreich (LIN, SAL, ZSM), Italien (TOR), Kroatien (LIN), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS, PET), Bulgarien (LIN, SOF, ZSM), Griechenland (LIN, SWA), Türkei (LON), Azerbaydshan (PET); bis Sibirien. Flugperiode: Mai bis Juli.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Colotois pennaria* (LINNAEUS) (2 Serien; Deutschland, Großbritannien) (LON, ZSM) (HINZ 1963: 120), *Compsoptera opacaria* (HÜBNER) (1 Serie; Spanien) (ZSM) (Geometridae). Beide Wirte sind univoltin, und die Raupen leben an Laubhölzern, *C. pennaria* von Mai bis Juli und *C. opacaria* in Nordspanien von Februar bis April. Der Parasit ist offensichtlich auch univoltin. Die Raupen von *C. pennaria* wurden im Juni an *Quercus* gesammelt und ergaben im März und April des folgenden Jahres Parasiten-Imagines. Die Raupen von *C. opacaria* wurden im April an *Rosmarinus* gesammelt und ergaben im Januar und Februar Parasiten-Imagines. Der Parasit überwintert im eigenen Kokon. Dazu kommt als einzelne Wirtsangabe *Apocheima pilosarium* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (Geometridae) (Fundort unbekannt; Hinz in lit.). Für den verschollenen Holotypus von *Campoplex oxyacanthae* BOIE, einem möglichen Synonym von *D. mercator*, wird als Wirt *Allophyes oxyacanthae* (LINNAEUS) (Noctuidae) angegeben (BOIE 1855: 104). Diese Angabe ist sehr fraglich (HINZ & HORSTMANN 2004: 102).

Dusona meridionator AUBERT 1960

V e r b r e i t u n g (nach 5♀♀, 16♂♂): Frankreich (einschließlich Corse) (LAU, PAR), Deutschland (ZSM), Österreich (LIN, ZSM), Slowakei (LIN), Ukraine (PET, ZSM), Bulgarien (ZSM), Russland (Volgograd) (PET); bis Ostsibirien und Japan. Flugperiode: Mai bis August.

Dusona minor (PROVANCHER 1879)

Verbreitung (nach 8♀♀, 4♂♂): Schweden (Småland) (LUN), Lettland (RIG), Polen (WAR), Deutschland (ZSM), Großbritannien (England) (LON), Österreich (ZSM); bis Zentralasien und Nordamerika. Flugperiode: Juli bis September. Die Art ist schwer abzugrenzen, und einige Determinationen sind unsicher.

Lebensweise: 1♂ trägt die Wirtsangabe *Monoctenus juniperi* (LINNAEUS) (Hymenoptera, Tenthredinidae) (ZSM), die einer Bestätigung bedarf. Allerdings war der Sammler Weiffenbach ein Spezialist für diese Wirtsgruppe, deshalb sollte die Determination des Wirts korrekt sein.

Dusona montana (ROMAN 1929)

Verbreitung (nach 55♀♀, 17♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (Abisko) (STO), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR), Deutschland (EDI, HAM, MÜN, PET, SNE), Niederlande (LEI, ZWA), Großbritannien (England) (EDI), Frankreich (EDI, PAR), Spanien (MAD), Österreich (ZWA), Slowenien (ZSM), Rumänien (JAŞ), Ukraine (ZSM), Russland (Kaukasus) (MOS, PET); bis Ostsibirien und Japan. Flugperiode: Mai bis September.

Lebensweise: Wirte: *Achyla flavicornis* (LINNAEUS) (1♂; Frankreich) (PAR), *Polyploca ridens* (FABRICIUS) (1♂; England) (EDI) (beides Drepanidae). Die Wirtsarten sind univoltin. Raupen sind jeweils von Mai bis Juli vorhanden, *A. flavicornis* an verschiedenen Laubbäumen (*Alnus*, *Betula*, *Populus*), *P. ridens* an *Quercus*. Über die Zucht aus *A. flavicornis* liegen keine weiteren Angaben vor. Die Raupen von *P. ridens* wurden im Mai gesammelt, und das ♂ schlüpfte im Juli desselben Jahres. Auch bei einer weiteren Zucht aus einem undeterminierten Wirt wurde die Wirtsraupe Anfang Juni gesammelt, und die Parasiten-Imago schlüpfte im Juli desselben Jahres (ZSM). Nach diesen Daten ist *D. montana* bivoltin, dafür spricht auch die lange Flugperiode. Die Art muss im Sommer mindestens eine weitere Wirtsart nutzen. BETZ & SCHWERDTFEGER (1970: 349) geben als Wirt *Bena prasinana* (LINNAEUS) (Noctuidae) an; dies bedarf einer Bestätigung.

Dusona myrtilla (DESVIGNES 1856)

Verbreitung (nach 25♀♀, 11♂♂): Schweden (bis Stockholm) (LUN, STO), Lettland (RIG), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England) (LON), Frankreich (PAR), Italien (Piemonte) (TOR), Rumänien (WAR), Moldavien (KIS), Bulgarien (ZSM); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: April bis Juni.

Lebensweise: Wirte: *Enargia paleacea* (ESPER) (1♂; Deutschland) (ZSM), *Xanthia citrago* (LINNAEUS) (4 Serien; Frankreich, Großbritannien) (LON, PAR) (Noctuidae). Beide Wirtsarten sind univoltin, und ihre Raupen leben von April bis Juni an *Alnus*, *Betula* und *Populus* (*E. paleacea*) beziehungsweise an *Tilia* (*X. citrago*). Der Parasit ist offensichtlich auch univoltin. Nach den wenigen vorliegenden Daten wurden die Wirtsraupen im Mai oder Juni gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften zwischen März und Mai des folgenden Jahres. Diese Entwicklung beschreiben auch HERTING (1965: 250 und 257) für die Zucht aus *E. paleacea* und SEYRIG (1927: 75 f.) für die Zucht aus *X. citrago*. Für den Holotypus von *Campoplex myrtillus* DESVIGNES wird als Wirt *Anarta myrtilli* (LINNAEUS) (Noctuidae) angegeben (DESVIGNES 1856: 100); dies bedarf einer Bestätigung.

Dusona nebulosa HORSTMANN 2004

V e r b r e i t u n g (nach 2♂♂): Deutschland (Harz) (ZSM), Russland (Kaukasus) (ZSM); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Juli. Möglicherweise handelt es sich bei den wenigen bekannten ♂♂ um aberrante ♂♂ einer anderen beschriebenen Art.

Dusona nidulator (FABRICIUS 1804)

V e r b r e i t u n g (nach 62♀♀, 132♂♂): Süd-Finnland (HEL, JUS), Schweden (Östergötland) (STO), Russland (St. Petersburg) (PET), Lettland (RIG), Weißrussland (MIN, SAW), Polen (SAW, WAR), Slowakei (LIN), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN, LUN, MÜN), Deutschland (DES, HOR, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI), Frankreich (bis Pyrenäen) (EDI, LEI, ZSM, ZWA), Schweiz (BER), Österreich (LEI, LIN, SAL, SWA, ZSM, ZWA), Italien (Alpen bis Abruzzo) (LEI, TOR), Kroatien (BER), Rumänien (BER, BUD, JAŞ), Moldavien (KIS), Ukraine (LIN, MOS, PET), Bulgarien (LIN, SOF, ZSM), Gruzien (PET), Armenien (MOS); bis Sibirien. Flugperiode: April bis Juli.

Dusona notabilis (FÖRSTER 1868)

V e r b r e i t u n g (nach 28♀♀, 25♂♂): Finnland (bis Kilpisjärvi) (HEL, ZWA), Schweden (bis Kiruna) (STO, ZSM), Norwegen (EDI), Russland (Kalinin Prov.) (ZSM), Deutschland (BER, DES, ZSM), Niederlande (ZSM, ZWA), Großbritannien (Schottland) (EDI, ZSM), Frankreich (Alpen) (ZSM), Österreich (ZWA), Italien (Südtirol) (ZSM, ZWA), Rumänien (JAŞ), Moldavien (PET), Bulgarien (ZSM). Flugperiode: Mai bis August.

Dusona obliterata (HOLMGREN 1872)

V e r b r e i t u n g (nach 65♀♀, 17♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (Östergötland) (STO), Russland (Moskva, Smolensk) (MOS, PET), Lettland (RIG), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR, ZSM), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (BER, DES, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Belgien (ZWA), Großbritannien (England) (EDI, LON), Frankreich (EDI, ZWA), Spanien (MAD, ZWA), Schweiz (ZWA), Österreich (LIN, SWA, ZWA), Italien (Piemonte) (TOR, ZWA), Rumänien (JAŞ, LIN), Moldavien (KIS), Türkei (LON); bis Sibirien. Flugperiode: Mai bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Achyla flavicornis* (LINNAEUS) (Drepanidae) (1♀; Großbritannien) (LON), *Acronicta leporina* (*Linnaeus*) (Noctuidae) (1♀; Deutschland) (ZSM), *Cucullia scrophulariae* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (Noctuidae) (1♂; Deutschland) (ZSM), *Notodonta* sp. (Notodontidae) (1♂; Deutschland) (ZSM), *Pterostoma palpinum* (CLERCK) (Notodontidae) (2 Serien; Finnland, Großbritannien) (EDI, HEL) (HELLÉN 1937: 601). Von diesen heterogenen Wirtsangaben sind die für *A. flavicornis*, *A. leporina* und *C. scrophulariae* mindestens 100 Jahre alt und jeweils nur durch einen gezogenen Parasiten belegt. Der zweimal nachgewiesene Wirt *P. palpinum* ist bivoltin; die Raupen leben von Juni bis Juli und von August bis September an Laubbäumen. *Notodonta*-Arten besitzen in der Regel eine ähnliche Lebensweise. Die anderen angeführten Arten sind jeweils univoltin, mit Raupenzeiten im Frühsommer (*A. flavicornis*) oder Spätsommer (*A. leporina*, *C. scrophulariae*). Nach den wenigen vorliegenden Daten wurden parasitierte Wirtsraupen im September gesammelt und ergaben im Mai und Juni des folgenden Jahres Parasiten-Imagines. Sie hätten dann Gelegenheit, die Frühjahrgeneration ihrer Wirte zu belegen. Auch die lange Flugperiode von *D. obliterata* spricht dafür, dass diese Art bivoltin ist.

Dusona opaca (THOMSON 1887)

V e r b r e i t u n g (nach 32♀♀, 47♂♂): Finnland (bis Enontekiö) (ZWA), Russland (Lipetsk bis Kaukasus) (MOS, PET), Polen (WAR), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (EDI, LUN, MÜN, ZSM), Niederlande (ZWA), Belgien (ZWA), Frankreich (PAR, ZSM), Schweiz (PAR, SWA), Österreich (SAL, SWA), Rumänien (JAŞ), Ukraine (LIN), Bulgarien (ZSM), Türkei (LON), Gruzien (PET); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Mai bis Juli.

Dusona perditor (FÖRSTER 1868)

V e r b r e i t u n g (nach 54♀♀, 28♂♂): Russland (Moskva, Krasnodar) (MOS, PET), Lettland (RIG), Polen (WAR), Tschechien (Böhmen) (WAR), Deutschland (BER, DES, EDI, HAM, MÜN, ZSM), Niederlande (LEI, ZSM, ZWA), Frankreich (Hte-Marne) (EDI), Österreich (LIN, SWA), Italien (Roma) (TOR), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS), Bulgarien (ZSM); bis Ost-Sibirien und Japan (**neu:** Kimpoku-san, Sado-shima; Mus. Sapporo). Flugperiode: Mai bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Bena prasinana* (LINNAEUS) (syn. *bicolorana* FUESSLI), *Pseudoips fagana* (FABRICIUS) (Noctuidae). Die Ermittlung der Wirtsbeziehungen leidet darunter, dass der älteste Name in dieser Artengruppe, *prasinana* (LINNAEUS), bis in die Gegenwart für beide Arten verwendet wird. Die Raupen von *B. prasinana* (syn. *bicolorana*) leben von August bis Mai an *Quercus*; sie überwintern als junge Raupen. Demgegenüber leben die Raupen von *P. fagana* von Juni bis September an *Fagus* (seltener an anderen Laubbäumen). Beide Arten sind normalerweise univoltin, in Südeuropa bivoltin. *B. prasinana* wird durch BETZ & SCHWERDTFEGER (1970: 349) (Belegmaterial durch Hinz untersucht) als Wirt nachgewiesen, *P. fagana* durch eine Zucht von Shaw (1♂, Frankreich) (EDI). Dazu gibt es Zuchtnachweise unter den Namen *bicolorana* (7 Serien; Deutschland) (BER, ZSM) und *prasinana* (2 Serien; Moldavien, Niederlande) (KIS, ZSM). In den meisten Fällen wurden wahrscheinlich die kahnförmigen Verpuppungskokons der Wirte ("Kahnspinner") gesammelt. Man erhält dabei auch die Parasiten, weil die Parasitenlarve nach dem Abtöten der verpuppungsreifen Wirtsraupe ihren Kokon im Inneren des Wirtskokons bildet. Die Parasiten-Imagines schlüpften zwischen Mai und Juli. Nur die Zucht aus *P. fagana* ist durch Daten belegt: Der Wirt wurde im Juli gesammelt, der Parasit schlüpfte sechs Wochen später. Danach müsste *D. perditor* bivoltin sein; dafür spricht auch die lange Flugperiode. Es ist unbekannt, ob die Art regelmäßig zwischen beiden Wirtsarten wechselt und wie sie überwintert.

Dusona peregrina (WOLLASTON 1858)

V e r b r e i t u n g (nach 4♀♀, 7♂♂): Madeira (BER, EDI, LON, PAR, STO). Flugperiode: April bis August.

Dusona petiolator (FABRICIUS 1804)

V e r b r e i t u n g (nach 83♀♀, 38♂♂): Finnland (bis Suomussalmi) (HEL, JUS), Schweden (Lappland) (STO, ZWA), Dänemark (BER), Russland (Murmansk bis Orenburg) (BER, PAR, PET), Weißrussland (MIN, PET), Polen (WAR), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (KAR, SNE, ZSM), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Frankreich (ZSM), Österreich (SWA, WAR, ZSM), Italien (Alpen) (TOR, ZWA), Rumänien (BUD), Türkei (LON, ZSM); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Mai bis August.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Hydria cervinalis* (SCOPOLI) (1 Serie; Deutschland) (ZSM), *H. undulata* (LINNAEUS) (1♀; Deutschland) (ZSM), *Philereme transversata* (HUFNAGEL) (1♂; Großbritannien) (EDI), *P. vetulata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (3 Serien; Deutschland, Großbritannien) (EDI, HOR, ZSM), *Rheumaptera hastata* (LINNAEUS) (5

Serien; Großbritannien) (EDI, LON) (BRIDGMAN 1889: 420) (alles Geometridae). Die Wirte sind univoltin (*H. cervinalis* teilweise bivoltin), ihre Raupen leben an Sträuchern (*Berberis*, *Frangula*, *Rhamnus*, *Vaccinium*), seltener an Laubbäumen. Raupenzeiten liegen von April bis Juni (*P. transversata*, *P. vetulata*) oder von Juni bis September (*H. cervinalis*, *H. undulata*, *R. hastata*). Wirtsraupen wurden zwischen Mai und September gesammelt, sie lieferten in allen Fällen erst 10-12 Monate später Parasiten-Imagines. Auch bei im Mai gesammelten Wirtsraupen überwinterten die Parasiten im Kokon und schlüpften erst im folgenden Jahr (24 Exemplare). Offensichtlich ist *D. petiolator* trotz der langen Flugperiode univoltin.

Dusona pineticola **(HOLMGREN 1872)**

Verbreitung (nach 32♀♀, 19♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (bis Uplandia) (STO), Polen (SAW, WAR,), Deutschland (HAM, MÜN, PET, ZSM), Niederlande (LEI), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Frankreich (Alpen) (ZSM), Schweiz (ZSM), Österreich (SWA, ZSM), Nord-Italien (TOR), Rumänien (JAŞ), Russland (Kaukasus) (PET); bis Zentralasien. Flugperiode: Juni bis September.

Lebensweise: Wirt: *Odontopera bidentata* (CLERCK) (Geometridae) (6 Serien, Großbritannien, Schweiz) (EDI, LON, ZSM). Der Wirt ist univoltin, seine Raupen leben von Juni bis September polyphag an Laubbäumen, Nadelbäumen und einigen Sträuchern. Wirtsraupen wurden zwischen August und Oktober gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften zwischen Mai und August des folgenden Jahres. Offensichtlich ist auch der Parasit univoltin.

Dusona polita **(FÖRSTER 1868)**

Verbreitung (nach 62♀♀, 48♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (bis Småland) (STO), Russland (St. Petersburg bis Kaukasus) (MOS, PAR, PET), Estland (LUN), Lettland (RIG), Polen (SAW, ZSM), Slowakei (WAR), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN, MÜN), Deutschland (BER, DES, HAM, KAR, SNE, WAR, ZSM), Niederlande (ZWA), Belgien (LIB, ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI), Frankreich (EDI, PAR), Spanien (MAD), Algerien (TOR), Österreich (LIN, SWA), Italien (Piemonte, Sardinen) (TOR), Moldavien (KIS), Ukraine (PET), Bulgarien (SOF, ZSM), Griechenland (Corfu) (SWA), Azerbaydshan (PET); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Mai bis Juni.

Lebensweise: Wirte: *Erannis defoliaria* (CLERCK) (Geometridae) (1♂; Großbritannien) (EDI), *Orthosia cruda* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (Noctuidae) (5 Serien; Deutschland, Frankreich, Slowakei) (EDI, WAR, ZSM). *O. cruda* ist ein sicherer Wirt (siehe auch HERTING 1965: 257), aber auch die Zucht aus *E. defoliaria* ist durch Daten gut belegt, und die Determination des Parasiten wurde noch einmal überprüft. Beide Wirtsarten sind univoltin, und ihre Raupen leben von Mai bis Juli an Laubbäumen. Wirtsraupen wurden zwischen Mai und Juli gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften im April und Mai des folgenden Jahres. Offensichtlich ist auch der Parasit univoltin.

Dusona prominula **(FÖRSTER 1868)**

Verbreitung (nach 124♀♀, 34♂♂): Schweden (Dalarna) (STO), Russland (Murmansk bis Kaukasus) (MOS, PET), Polen (WAR), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (HOR, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Frankreich (BER, HOR), Spanien (MAD), Algerien (TOR), Schweiz (DEL), Österreich (SWA), Nord-Italien (TOR), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS, PET), Ukraine (MOS, PET), Bulgarien (SOF, ZSM), Griechenland (LIN), Türkei (LON); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: April bis Juli.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Agriopis aurantiaria* (HÜBNER) (4 Serien; Deutschland, Schweiz) (DEL, ZSM), *A. marginaria* (FABRICIUS) (2 Serien; Deutschland, Großbritannien (EDI, ZSM) (HERTING 1965: 257; HINZ 1990: 265) (Geometridae), *Orthosia cerasi* (FABRICIUS) (1♀; Großbritannien) (EDI) (Noctuidae). Die *Agriopis*-Arten sind sichere Wirte, aber auch die Zucht aus *O. cerasi* ist durch Daten gut belegt, und die Determination des Parasiten wurde noch einmal überprüft. Die genannten Wirte sind univoltin, und ihre Raupen leben von Mai bis Juli an Laubbäumen. Wirtsraupen wurden zwischen Mai und Juli gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften 10-11 Monate später. Offensichtlich ist auch der Parasit univoltin (WEST & KENIS 1997: 834 ff.; KENIS et al. 2005: 312).

***Dusona pugillator* (LINNAEUS 1758)**

V e r b r e i t u n g (nach 53♀♀, 17♂♂): Süd-Finnland (HEL), Schweden (STO), Russland (Ukhta, St. Petersburg, Perm) (MOS, PET), Weißrussland (MIN), Polen (LIN, WAR), Tschechien (Böhmen) (WAR), Deutschland (DES, HAM, HOR, LEI, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI), Frankreich (EDI), Spanien (MAD), Österreich (LIN, SWA), Italien (Piemonte) (TOR), Rumänien (JAŞ, ZSM); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Juli bis Oktober.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Notodonta dromedarius* (LINNAEUS) (1♀; Deutschland) (ZSM) (HEDWIG 1955: 54), *N. ziczac* (LINNAEUS) (2 Serien; Deutschland) (MÜN, ZSM), *Ptilodon capucina* (LINNAEUS) (2 Serien; Großbritannien, Polen) (EDI, WAR) (HELLÉN 1937: 600; GLOWACKI 1953: 574) (Notodontidae). Die Wirte sind bivoltin, und ihre Raupen leben von Juni bis Juli und von August bis September an Laubbäumen. Wirtsraupen wurden im September und Oktober gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften im Mai und Juni des folgenden Jahres, also rechtzeitig, um die erste Generation der Wirte zu belegen. Wahrscheinlich ist also auch der Parasit bivoltin, aber ein direkter Nachweis fehlt.

***Dusona pulchripes* (HOLMGREN 1872)**

V e r b r e i t u n g (nach 37♀♀, 19♂♂): Schweden (Gotland) (STO), Slowakei (PRA), Deutschland (HAM, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Großbritannien (England) (EDI), Irland (EDI), Frankreich (BER, EDI, PAR), Österreich (SWA). Flugperiode: April bis August.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Bupalus piniarius* (Linnaeus) (1♂; Irland; dazu 1♀ mit unsicherer Wirtszuordnung; Großbritannien) (EDI), *Colotois pennaria* (Linnaeus) (1♂; Großbritannien) (EDI), *Pennithera firmata* (Hübner) (2 Serien; Großbritannien) (EDI), *Semiothisa liturata* (Clerck) (2 Serien; Großbritannien) (EDI), *Thera britannica* (Turner) (3 Serien; Großbritannien) (EDI), *T. juniperata* (Linnaeus) (3 Serien; Deutschland, Frankreich) (EDI, HOR, SZM) (HINZ 1963: 121) (alles Geometridae). Die Mehrzahl der genannten Wirte lebt polyphag an Nadelbäumen, *P. firmata* lebt monophag an *Pinus sylvestris*, *T. juniperata* lebt monophag an *Juniperus communis*. Die Raupen von *C. pennaria* leben in der Regel an Laubbäumen, aber die parasitierte Raupe wurde an *Pinus sylvestris* gesammelt. *T. britannica* ist bivoltin mit Raupenzeiten von August bis April (überwinternd) und von Juni bis Juli. Die anderen Arten sind univoltin mit Raupenzeiten von Mai bis Juli oder von Juni bis August (bei *B. piniarius* von Juli bis Oktober). *D. pulchripes* ist bivoltin. Zwischen Mai und August gesammelte Wirtsraupen lieferten noch in demselben Jahr Parasiten-Imagines, zwischen August und Oktober gesammelte Raupen erst im folgenden Jahr. Die Art überwintert im eigenen Kokon.

Dusona pulmentariae HINZ 1963

Verbreitung (nach 53♀♀, 49♂♂): Slowakei (LIN), Tschechien (Mähren) (LIN), Frankreich (Grenoble, Arles) (WIE, ZSM), Spanien (MAD), Schweiz (ZSM), Österreich (Wien, Burgenland) (HOR, WIE, ZSM), Italien (Friaul, Abruzzo) (TOR, ZSM), Ungarn (BER, SAW), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS), Ukraine (LIN, KIS, PET), Bulgarien (LIN, ZSM); bis Ost-Sibirien und Nord-China. Flugperiode: Juni bis September.

Lebensweise: Wirt: *Chlorissa etruscaria* (ZELLER) (syn. *pulmentaria* GUENÉE) (Geometridae) (1♀; Österreich) (WIE). Der Wirt ist bivoltin, seine Raupen leben im Juni und von Juli bis September an Apiaceae (*Bupleurum*, *Peucedanum*, *Pimpinella*). Über die Lebensweise des Parasiten ist außer der Wirtsangabe nichts bekannt.

Dusona recta (THOMSON 1887)

Verbreitung (nach 18♀♀, 6♂♂): Süd-Finnland (HEL), Lettland (RIG), Polen (WAR), Tschechien (Böhmen) (LUN), Deutschland (HAM, MÜN, PET, ZSM), Großbritannien (England) (EDI); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Juni bis August.

Lebensweise: Wirte: *Aethalura punctulata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (1♀; Deutschland) (ZSM), *Ematurga atomaria* (LINNAEUS) (1♂; Deutschland) (ZSM) (Geometridae). *A. punctulata* ist univoltin, und die Raupen leben von Juni bis August an Laubbäumen (*Alnus*, *Betula*). *E. atomaria* ist bivoltin, und die Raupen leben von Mai bis Juni und von August bis September an verschiedenen Kräutern. Parasitierte Wirtsraupen wurden im Juni und Juli gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften im folgenden Frühjahr. Wahrscheinlich ist *D. recta* univoltin, dafür spricht auch die kurze Flugperiode, aber ein sicherer Nachweis fehlt.

Dusona rossica HINZ 1979

Verbreitung (nach 8♀♀, 2♂♂): Russland (Kamychin, Volgograd) (MOS, PET, ZSM). Flugperiode: Juni.

Dusona rubidatae HORSTMANN 2009

Verbreitung (nach 75♀♀, 127♂♂): Russland (Orel) (ZSM), Tschechien (Mähren) (MÜN), Deutschland (HOR, MÜN, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (Schottland) (EDI), Frankreich (Alpen, Pyrenäen) (EDI, SWA, ZSM, ZWA), Schweiz (ZSM), Österreich (LIN, SWA, ZSM), Ungarn (ZSM), Bulgarien (ZSM). Die Art ist sicherlich weiter verbreitet, aber sie wird erst seit 2009 von *D. limnobia* abgetrennt. Flugperiode: Mai bis September.

Lebensweise: Wirte: *Catarhoe rubidata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (2 Serien; Deutschland) (ZSM), *Epirrhoe molluginata* (HÜBNER) (1 Serie; Deutschland) (ZSM) (Geometridae). Beide Wirtsarten sind univoltin, und ihre Raupen leben von Juli bis September an *Galium*. Die parasitierten Wirtsraupen wurden im September an *Galium* gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften in der Regel im Mai und Juni des folgenden Jahres (eine Ausnahme: Schlupf im Oktober desselben Jahres). Möglicherweise ist *D. rubidatae* bivoltin; die Art benötigt dann im Frühsommer mindestens eine weitere Wirtsart. Dafür spricht auch die lange Flugperiode.

Dusona rugifer (FÖRSTER 1868)

Verbreitung (nach 23♀♀, 41♂♂): Finnland (bis Kilpisjärvi) (HEL, ZSM), Schweden (Östergötland) (STO), Süd-Norwegen (MÜN), Russland (St. Petersburg) (PET), Lettland (RIG), Litauen (WAR), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR), Deutschland (MÜN, SNE, ZSM), Großbritannien (Schottland) (EDI), Frankreich (Alpen, Pyrenäen) (ZSM), Österreich (LIN, SWA), Nord-Italien (TOR), Rumänien (JAŞ), Gruzien (HEL); bis Iran. Flugperiode: Mai bis Juli.

L e b e n s w e i s e : Die Art wurde in Schottland aus einer undeterminierten Noctuiden-Raupe an *Myrica gale* gezogen (EDI). Die Raupe wurde im Juli gesammelt, der Parasit überwinterte im eigenen Kokon, und die Imago (♂) schlüpfte 11 Monate später. Offensichtlich ist *D. rugifer* univoltin; dafür spricht auch die kurze Flugperiode.

Dusona rugulosa **(FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 19♀♀): Polen (WAR, ZSM), Deutschland (BER, DES, PAR, ZSM), Frankreich (PAR), Schweiz (ZSM), Rumänien (JAŞ), Ukraine (PET), Bulgarien (ZSM). Flugperiode: Juni bis August.

L e b e n s w e i s e : Offensichtlich ist die Art thelytok.

Dusona sagittatae **HORSTMANN 2009**

V e r b r e i t u n g (nach 3♀♀, 3♂♂): Österreich (Linz, Salzburg) (LIN, SWA, ZSM). Alle bekannten Exemplare wurden aus Wirten gezogen.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Perizoma sagittatum* (FABRICIUS) (Geometridae) (2 Serien; Österreich) (LIN, SWA, ZSM). Der Wirt ist univoltin; seine Raupen leben von August bis September an Blüten und Samen von *Thalictrum*. Die gezogenen Parasiten tragen nur die Angabe, dass sie Ende Mai beziehungsweise Mitte Juli geschlüpft sind.

Dusona semiflava **(COSTA 1883)**

V e r b r e i t u n g (nach 27♀♀, 25♂♂): Deutschland (Hamburg) (ZSM), Niederlande (LEI), Belgien (BRU), Großbritannien (England) (EDI, LON), Frankreich (LUN, PAR, ZSM), Spanien (BER, MAD, PAR, SWA), Portugal (SWA, ZWA), Marokko (LIN, LON, TOR, ZWA), Italien (Sardinen) (Typus von *D. semiflava* COSTA), Kroatien (ZSM), Griechenland (TOR, SNE, ZSM). Flugperiode: Mai bis Oktober, in Marokko zusätzlich Februar bis April.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Pachycnemia hippocastanaria* (HÜBNER) (Geometridae) (1♂; Deutschland) (ZSM), *Xestia agathina* (DUPONCHEL) (Noctuidae) (1♂; Großbritannien) (LON). Beide Wirtsangaben sind mindestens 100 Jahre alt und stützen sich auf Einzeltiere. Für die Angaben spricht, dass beide Arten wie auch *D. semiflava* atlanto-mediterran verbreitet sind und dass ihre Raupen beide an *Calluna* leben (*X. agathina* zusätzlich an *Erica*). *P. hippocastanaria* ist bivoltin, *X. agathina* ist univoltin. Aufgrund der ausgedehnten Flugperiode ist *D. semiflava* sicherlich mindestens bivoltin.

Dusona signator **(BRAUNS 1895)**

V e r b r e i t u n g (nach 46♀♀, 12♂♂): Polen (SAW), Slowakei (BUD, LIN), Tschechien (Mähren) (LIN), Deutschland (KAR, ZSM), Österreich (BER, LIN, ZSM), Italien (Piemonte) (TOR), Slowenien (ZSM), Rumänien (JAŞ, ZSM), Moldavien (KIS), Bulgarien (ZSM), Gruzien (MOS); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Juni bis Oktober.

Dusona sobolicida **(FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 164♀♀, 126♂♂): Süd-Finnland (HEL, PAR), Schweden (bis Gällivare) (STO, ZSM), Süd-Norwegen (MÜN), Russland (Ukhta, Kaukasus) (PET), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (BER, DES, HOR, LIN, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LEI), Frankreich (LIN, PAR, ZSM, ZWA), Spanien (Pyrenäen) (SWA, ZSM), Schweiz (ZSM), Österreich (BER, LIN, SWA, ZSM, ZWA), Nord-Italien (TOR, ZSM), Ungarn (SAW, WAR, ZSM), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS, PET), Ukraine (KIS, PET), Bulgarien (SOF, ZSM); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Mai bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Ematurga atomaria* (LINNAEUS) (14 Serien; Deutschland, Großbritannien) (EDI, ZSM) (HINZ 1962: 10; 1990: 265 f.), *Isturgia roraria* (FABRICIUS) (1♀, Deutschland) (ZSM) (Geometridae). Beide Wirtsarten sind bivoltin mit Raupenzeiten von Mai bis Juli und von August bis September, Raupen von *E. atomaria* leben polyphag an Kräutern und Zwergsträuchern (vor allem auf Heiden und Mooren), Raupen von *I. roraria* an *Genista* und *Sarothamnus*. *D. sobolicida* ist wahrscheinlich auch bivoltin. Wirtsraupen wurden zwischen Juli und September gesammelt, und die Zuchten ergaben teilweise vier bis sechs Wochen später, teilweise zwischen Mai und Juli des folgenden Jahres Parasiten-Imagines. Die Art überwintert im eigenen Kokon. In der Ostpaläarktis (Altayskiy Kray) wird als Wirt *Serraca punctinalis* (SCOPOLI) (Geometridae) angegeben (HINZ & HORSTMANN 2004: 156), für die Westpaläarktis fehlt eine Bestätigung dieser Wirtsbeziehung.

Dusona spinipes **(THOMSON 1887)**

V e r b r e i t u n g (nach 79♀♀, 32♂♂): Süd-Finnland (HEL), Russland (Karelien, St. Petersburg) (MOS, PET), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR), Tschechien (Böhmen) (LIN), Deutschland (BER, DES, LUN, HAM, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, ZSM, ZWA), Großbritannien (England) (EDI), Schweiz (ZWA), Österreich (LIN, SWA, WIE, ZWA), Italien (TOR), Kroatien (WAR), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS, PET), Ukraine (KIS, PET), Bulgarien (LEI, ZSM); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Mai bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Ascotis selenaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (1♂; Österreich) (WIE) (HINZ 1977: 53), *Ectropis crepuscularia* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (nach HAESELBARTH 1979: 201) (Geometridae). Beide Wirtsarten sind bivoltin. Die Raupen von *A. selenaria* leben von Juni bis Juli und von August bis September polyphag an Sträuchern und Kräutern, die Raupen von *E. crepuscularia* von Mai bis Juni und von September bis Oktober an Laubhölzern und Nadelbäumen. Dazu wurden Einzeltiere von *D. spinipes* dreimal aus undeterminierten Geometriden an *Betula* beziehungsweise *Rubus* gezogen (EDI, WAR). Nach den wenigen vorliegenden Daten könnte *D. spinipes* bivoltin sein; dafür spricht auch die ausgedehnte Flugperiode.

Dusona splenditor **HINZ 1985**

V e r b r e i t u n g (nach 2♀♀): Russland (Volgograd) (PET); bis Kazakhstan und Nord-China. Flugperiode: Juni.

Dusona stenogaster **(FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 35♀♀, 8♂♂): Süd-Finnland (HEL), Polen (WAR), Slowakei (ZWA), Deutschland (HAM, SAL, ZSM), Niederlande ZWA), Großbritannien (England) (EDI), Frankreich (PAR, ZSM), Schweiz (PAR, ZSM), Österreich (SWA, ZSM), Italien (Piemonte, Roma) (TOR), Bulgarien (PET, ZSM). Flugperiode: Juni bis September.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Perizoma affinitatum* (STEPHENS) (Geometridae) (1♀ ohne Fundort) (BER). Der Wirt ist univoltin; die Raupen leben von Juli bis August in Samenkapseln von *Silene* (subgen. *Melandrium*), möglicherweise auch von *Lychnis*. Außer der Wirtsangabe, die einer Bestätigung bedarf, liegen zur Lebensweise des Parasiten keine Daten vor.

Dusona stragifex **(FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 236♀♀, 47♂♂): Finnland (bis Kilpisjärvi) (HEL, JUS, ZWA), Schweden (bis Kiruna) (ZSM, ZWA), Russland (Murmansk bis Kaukasus) (LIN, PET), Weißrussland (MIN), Polen (SAW, WAR), Slowakei (PRA), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN), Deutschland (DES, HOR, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Frankreich (EDI, PAR, TOR, ZSM, ZWA), Spanien (MAD, PAR, SWA, ZSM), Marokko (ZWA), Schweiz (DEL, ZSM, ZWA), Österreich (HOR, LIN, SWA, ZSM), Italien (Alpen bis Abruzzo) (TOR), Ungarn (BUD), Rumänien (LIN, JAŞ), Moldavien (KIS), Ukraine (PET, ZSM), Bulgarien (SNE, SOF, ZSM), Griechenland (LIN, LON, SNE), Türkei (LON, ZSM), Gruzien (PET), Armenien (PET); bis Ost-Sibirien, Japan und Korea. Flugperiode: Mai bis August (in Südeuropa auch April).

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Biston* sp. (Geometridae) (1 Serie; Schweden) (ZSM), *Lycia isabellae* (HARRISON) (Geometridae) (3 Serien; Großbritannien, Schweiz) (DEL, EDI, ZSM), *Odontoptera bidentata* (CLERCK) (Geometridae) (2 Serien; Schweiz) (DEL), *Lithophane ornitopus* (HUFNAGEL) (Noctuidae) (1♂; Slowakei) (PRA), *Orthosia opima* (HÜBNER) (Noctuidae) (1♀; Slowakei) (PRA), *Polymixis flavicincta* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (Noctuidae) (1♂; Frankreich) (PAR). Das Wirtsspektrum ist heterogen. Die genannten Wirte sind univoltin, aber zum Teil mit langen Raupenzeiten (Mai bis August oder Juni bis September). Die Raupen von *Biston* sp. wurden auf *Betula* gesammelt, die Raupen von *L. isabellae* und von *O. bidentata* auf *Larix*, die Noctuiden-Raupen leben auf Laubhölzern oder Kräutern. Raupen von *L. isabellae* wurden in Schottland im Juli gesammelt, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften im Juni des folgenden Jahres (EDI), waren also anscheinend univoltin. In der Schweiz wurden Raupen von *I. isabellae* und *G. bidentata* im August gesammelt, und die Parasiten schlüpften im April und Mai des folgenden Jahres (DEL) (KENIS et al. 2005: 312), könnten also im Mai und Juni an einer weiteren Wirtsart parasitieren und bivoltin sein. Eine Zucht von *O. opima* in der Slowakei könnte diese Annahme bestätigen: Anscheinend wurde die Raupe im April gesammelt und lieferte im Juli ein Parasiten-♀ (PRA). Ein einheitliches Bild lässt sich derzeit nicht gewinnen.

Dusona stygia **(FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (37♀♀, 37♂♂): Polen (SAW, WAR), Tschechien (Böhmen) (LIN, PRA), Deutschland (ZSM), Niederlande (ZSM, ZWA), Großbritannien (England) (LON), Frankreich (LIN, PAR, ZSM, ZWA), Österreich (ZSM), Spanien (MAD, PAR, ZSM), Marokko (LON), Algerien (PAR), Tunesien (ZSM), Italien (Piemonte bis Calabria) (TOR), Ungarn (ZSM), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS), Ukraine (MOS, PET), Bulgarien (ZSM), Griechenland (ZSM), Türkei (LIN, LON), Zypern (LON), Russland (Kaukasus), Armenien (PET); bis Turkmenien. Flugperiode: April bis Juli.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Selidosema brunnearium* (DE VILLERS) (Geometridae) (1♀; Großbritannien (LON), *Cucullia* sp. (Noctuidae) (1♂; Frankreich) (LIN). *S. brunnearium* ist univoltin, die Raupen leben polyphag an Kräutern, mit einer Raupenzeit von September bis Juli (die junge Raupe überwintert). Das einzige aus diesem Wirt gezogene ♀ ist im April geschlüpft. *Cucullia*-Arten sind ebenfalls univoltin, überwintern aber als Puppe, und die Raupen leben etwa von Juni bis September an verschiedenen Kräutern. Das einzige gezogene Parasiten-♂ ist im Mai geschlüpft. Möglicherweise ist der Parasit univoltin, belegt die Raupen beider Wirtsarten zwischen Mai und Juli, tötet sie im Sommer und überwintert im eigenen Kokon. Ein Nachweis für diese Annahme fehlt.

Dusona subimpressa **(FÖRSTER 1868)**

Verbreitung (nach 71♀♀, 68♂♂): Süd-Finnland (HEL), Russland (Moskva bis Kaukasus) (LIN, PET), Polen (LEI, SAW, WAR), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN), Deutschland (DES, HAM, KAR, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England) (EDI), Frankreich (einschließlich Corse) (EDI, LON, ZSM), Schweiz (ZWA), Österreich (EDI, LIN, SAL, SWA, ZWA), Nord-Italien (TOR), Slowenien (ZSM), Rumänien (BUD, JAŞ), Bulgarien (ZSM); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: April bis September.

Dusona temnator **HINZ & HORSTMANN 2004**

Verbreitung (nach 9♀♀): Tschechien (Mähren) (LIN, ZSM), Italien (Piemonte) (ZSM); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Juli bis August.

Dusona tenerifae **HINZ 1977**

Verbreitung (nach 4♀♀, 5♂♂): Kanaren (Gran Canaria, Tenerife) (BER, MAD, SWA, TEN, TOR). Dazu findet sich an 1♂ die Fundortangabe Itzling, Flachgau, Salzburg (Österreich) (ZSM), die nicht glaubwürdig ist (HORSTMANN 2009: 50). Flugperiode: März bis Mai (1♀ Dezember).

Dusona tenuis **(FÖRSTER 1868)**

Verbreitung (nach 121♀♀, 126♂♂): Finnland (Joensuu) (HEL), Russland (St. Petersburg bis Krasnodar) (MOS, PET), Polen (WAR), Slowakei (LIN), Deutschland (BER, DES, HOR, MÜN, SNE, ZSM), Niederlande (ZWA), Belgien (ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI), Frankreich (einschließlich Corse) (EDI, LAU, LEI, ZSM, ZWA), Spanien (Pyrenäen bis Sierra Morena) (LIN, MAD, PAR, SWA), Österreich (BER, LIN, SWA), Italien (Südtirol bis Abruzzo) (BER, HOR, MÜN, TOR, SWA, ZSM, ZWA), Kroatien (ZWA), Rumänien (LIN, JAŞ), Moldavien (KIS, PET), Ukraine (KIS, MOS, PET), Bulgarien (LIN, SOF, ZSM), Griechenland (Corfu) (LIN), Türkei (ZSM), Gruzien (PET), Armenien (PET); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: April bis Oktober.

Lebensweise: Wirt: *Cosmorhoe ocellata* (LINNAEUS) (Geometridae) (9 Serien; Deutschland) (ZSM). Der Wirt ist bivoltin (an kühlen Orten univoltin), seine Raupen leben an *Galium*, mit Raupenzeiten von Juni bis Juli und von August bis Mai, die Raupe überwintert ausgewachsen in der Puppenkammer. Wirtsraupen wurden zwischen August und Oktober gesammelt, die Parasitenlarven töteten diese im September und Oktober, bildeten einen Kokon, in dem sie überwinterten, und die Imagines schlüpften im Mai und Juni des folgenden Jahres. Zuchten der ersten Generation des Wirts wurden nicht durchgeführt, aber man kann aus den Schlüpfdaten der Zuchten und aus der ausgedehnten Flugperiode schließen, dass *D. tenuis* mindestens bivoltin ist und vermutlich auch an der ersten Generation des Wirts parasitiert.

Dusona terebrator **(FÖRSTER 1868)**

Verbreitung (nach 166♀♀, 143♂♂): Süd-Finnland (bis Joensuu) (HEL), Dänemark (BER, LEI, ZSM), Weißrussland (MIN), Polen (WAR), Slowakei (LIN), Tschechien (Böhmen, Mähren) (LIN), Deutschland (DES, HOR, SNE, ZSM), Niederlande (LEI, WAR), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Irland (EDI), Frankreich (BER, EDI, ZSM), Spanien (HOR, MAD, PAR), Österreich (LIN, SWA), Italien (Nord-Italien bis Campania, Sardinien) (BER, HOR, LEI, TOR), Ungarn (LIN), Rumänien (JAŞ, LIN), Moldavien (KIS), Ukraine (PET), Bulgarien (LIN, MÖN, SOF, ZSM), Griechenland (LIN), Türkei (LON), Russland (Perm bis Kaukasus) (LEI, MIN, PAR, PET), Azerbaydshan (PET), Armenien (PET); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: April bis September (in Südspanien auch März).

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Athetis hospes* (FREYER) (1 Serie; Italien) (Scafati; siehe SANNINO et al. 1990), *Caradrina morpheus* (HUFNAGEL) (1 Serie; Großbritannien) (EDI), *Charanyca trigrammica* (HUFNAGEL) (2 Serien; Großbritannien) (EDI) (alles Noctuidae). *A. hospes* fehlt in Mitteleuropa, die Art besitzt in der Schweiz zwei, in Süditalien vier Generationen, die Raupen leben polyphag an Kräutern und werden an *Nicotiana* schädlich. Die Art überwintert als Raupe. *C. morpheus* und *C. trigrammica* sind univoltin, die Raupen leben polyphag an Kräutern, auch bei diesen Arten überwintern die Raupen (etwa von August bis Mai). In allen Fällen wurden parasitierte Wirtsraupen zwischen August und Oktober gesammelt, bei *C. morpheus* und *C. trigrammica* töteten die Parasitenlarven ihren Wirt im Herbst und überwinterten im eigenen Kokon (bei Parasiten aus *A. hospes* Art der Überwinterung nicht dokumentiert), und die Parasiten-Imgines schlüpften im April (Süditalien) oder Mai (Großbritannien). Wegen der ausgedehnten Flugperiode ist *D. terebrator* mindestens bivoltin, aber es ist unbekannt, welche Wirte die Art in Mittel- und Nordeuropa im Frühjahr nutzt.

Dusona thomsoni HINZ 1963

V e r b r e i t u n g (nach 32♀♀, 10♂♂): Finnland (bis Polvisjärvi) (HEL, JUS, ZSM), Schweden (bis Stockholm) (LUN, STO), Russland (St. Petersburg, Perm) (PAR, PET), Polen (WAR), Deutschland (HAM, SNE, ZSM), Großbritannien (England) (EDI, LON), Spanien (Irún) (MAD), Österreich (SWA), Rumänien (JAŞ); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Juli bis August (siehe unten).

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Lomaspilis marginata* (LINNAEUS) (Geometridae) (7 Serien; Deutschland, Großbritannien) (EDI, ZSM). Der Wirt ist bivoltin (an kühlen Orten univoltin), seine Raupen leben von Juni bis Juli und von August bis September an Laubbäumen (*Betula*, *Corylus*, *Populus*, *Salix*). Wirtsraupen wurden im Juli und August gesammelt, die Parasiten-Imagines schlüpften teilweise im September und Oktober desselben Jahres, teilweise im Juni und Juli des folgenden Jahres (nach einer Überwinterung im eigenen Kokon). Dieses variable Schlüpfverhalten spricht dafür, dass auch der Parasit bivoltin ist. Die kurze Flugperiode würde dagegen für eine Generation im Hochsommer sprechen. Die Generationenzahl von *D. thomsoni* ist deshalb noch unbekannt, möglicherweise schwankt sie ebenso wie die des Wirts.

Dusona tricolorator AUBERT 1970

V e r b r e i t u n g (nach 3♀♀, 1♂): Türkei (Urfa) (LAU, ZSM), Syrien (LIN), Jordanien (LIN). Flugperiode: April bis Mai.

Dusona turcator HORSTMANN 2009

V e r b r e i t u n g (nach 1♂): Türkei (Urfa) (ZSM). Flugperiode: Mai.

Dusona tyrolensis HORSTMANN 2009

V e r b r e i t u n g (nach 1♂): Italien (Südtirol) (ZSM). Flugperiode: Juni.

Dusona ucrainica HINZ 1972

V e r b r e i t u n g (nach 256♀♀, 129♂♂): Slowakei (PRA), Österreich (Niederösterreich) (WIE), Kroatien (LIN), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS), Ukraine (LIN, MÜN, PET, ZSM), Bulgarien (LIN, MOS, PET, ZSM), Russland (Volgograd, Kaukasus) (MOS, PET), Azerbaydshan (MOS), Armenien (MOS); bis Ost-Sibirien, Korea und Japan. Dies ist in Südost-Europa die am häufigsten gefangene Art. Flugperiode: Mai bis Oktober.

L e b e n s w e i s e : Wirte: *Discestra trifolii* (HUFNAGEL) (2 Serien; Armenien) (MOS), *Heliothis viriplaca* (HUFNAGEL) (1♀; Armenien) (MOS), *Mamestra brassicae* (LINNAEUS) (1♀; Moldavien) (KIS), *Tephrina murinaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (1 Serie; Armenien) (MOS) (alles Noctuidae). Die Wirtsarten besitzen zwei bis drei Generationen, ihre Raupen leben polyphag an Kräutern, darunter an vielen Kulturpflanzen. Parasitierte Wirtsraupen wurden im August und September gesammelt, die Parasiten-Imagines schlüpften im Mai und Juni des folgenden Jahres. *D. ucrainica* ist offensichtlich plurivoltin; dafür spricht auch die ausgedehnte Flugperiode. Zuchtergebnisse aus dem Frühjahr oder Sommer liegen aber nicht vor.

Dusona variator **(HINZ 1990)**

V e r b r e i t u n g (nach 20♀♀, 3♂♂): Frankreich (Alpen, Pyrenäen) (EDI, LAU, SNE, ZSM, ZWA), Deutschland (ZSM), Tschechien (Böhmen) (LIN), Slowakei (ZWA), Österreich (LIN, ZWA), Italien (Südtirol) (ZWA), Russland (Kaukasus) (PET, ZSM); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Mai bis Juli.

Dusona vidua **(GRAVENHORST 1829)**

V e r b r e i t u n g (nach 12♀♀, 2♂♂): Russland (St. Petersburg) (PET), Polen (WAR), Deutschland (KAR, ZSM), Österreich (ZWA); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Juli bis September.

Dusona vigilator **(FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 40♀♀, 16♂♂): Russland (St. Petersburg bis Kaukasus) (PET), Polen (WAR), Deutschland (BER, HAM, WAR, SNE, ZSM, ZWA), Niederlande (ZWA), Großbritannien (England, Schottland) (EDI, LON), Frankreich (PAR, ZSM), Italien (Piemonte) (TOR), Slowenien (ZSM), Rumänien (JAŞ), Moldavien (KIS); bis Ost-Sibirien. Flugperiode: Mai bis Juni.

Dusona xenocampta **(FÖRSTER 1868)**

V e r b r e i t u n g (nach 86♀♀, 85♂♂): Süd-Finnland (HEL, JUS, ZSM), Russland (St. Petersburg bis Kaukasus) (KIS, MOS, PET, ZSM), Lettland (RIG), Weißrussland (MIN), Slowakei (MÜN, PRA), Tschechien (Böhmen) (LIN, PRA), Deutschland (BER, ZSM), Niederlande (ZWA), Großbritannien (Schottland) (EDI), Frankreich (EDI, LEI, ZSM, ZWA), Spanien (Pyrenäen) (SWA), Schweiz (EDI), Österreich (ZSM), Nord-Italien (EDI, TOR, ZWA), Montenegro (WAR), Rumänien (BER, LIN, JAŞ), Moldavien (KIS), Ukraine (PET), Bulgarien (EDI, SOF, ZSM); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Mai bis Juli.

L e b e n s w e i s e : Wirt: *Cleora cinctaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER) (Geometridae) (1♂; Frankreich) (EDI). Dazu wurde der Parasit aus undeterminierten Geometriden-Raupen gezogen (2 Serien; Frankreich, Italien) (EDI). *C. cinctaria* ist univoltin oder bivoltin, und die Raupen leben von Mai bis Juli und bei Vorliegen einer zweiten Generation zusätzlich von August bis September polyphag an Laubhölzern und Kräutern. Parasitierte Wirtsraupen wurden jeweils im Juli gefangen, die Parasiten überwinterten im eigenen Kokon, und die Imagines schlüpften im Mai oder Juni des folgenden Jahres. *D. xenocampta* ist offensichtlich univoltin, dafür spricht auch die kurze Flugperiode.

Dusona yezoensis **(UCHIDA 1928)**

V e r b r e i t u n g (nach 1♀): Russland (Kaluga Prov.) (PET); bis Ost-Sibirien und Japan. Flugperiode: Juni.

Auflistung der Wirtsarten und der als Parasiten angeführten *Dusona*-Arten

Parasitenarten mit fraglicher Wirtsbeziehung werden in Klammern angegeben (siehe die jeweiligen Einzelbesprechungen). In Zweifelsfällen entsprechen die wissenschaftlichen Namen der Wirte dem Katalog von HUEMER & TARMANN (1993).

Lepidoptera

Drepanidae

Achyla flavicornis (LINNAEUS 1758): *montana*, (*obliterata*).
Polyploca ridens (FABRICIUS 1787): *montana*.

Geometridae

Aethalura punctulata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *recta*.
Agriopis bajaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *erythrogaster*.
Agriopis aurantiaria (HÜBNER 1799): *prominula*.
Agriopis marginaria (FABRICIUS 1777): *prominula*.
Aleucis distinctata (HERRICH-SCHÄFFER 1839): *erythrogaster*.
Alsophila aescularia (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *leptogaster*.
Apocheima pilosarium (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): (*mercator*).
Arichanna melanaria (LINNAEUS 1758): (*fundator*).
Ascotis selenaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *spinipes*.
Biston betularius (LINNAEUS 1758): *carinifrons*.
Biston sp.: *stragifex*.
Bupalus piniarius (LINNAEUS 1758): *dubitor*, (*inermis*), *pulchripes*.
Cabera exanthemata (SCOPOLI 1763): *angustata*, *circumcinctus*.
Cabera pusaria (LINNAEUS 1758): *angustata*, *circumcinctus*.
Cabera sp.: (*blanda*).
Catarhoe rubidata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *rubidatae*.
Chesias legatella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *aversa*.
Chlorissa etruscaria (ZELLER 1849): *pulmentariae*.
Chloroclysta miata (LINNAEUS 1758): *blanda*.
Chloroclysta siterata (HUFNAGEL 1767): *blanda*.
Chloroclysta truncata (HUFNAGEL 1767): *blanda*.
Cleora cinctaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *xenocampta*.
Colostygia multistrigaria (HAWORTH 1809): *incompleta*.
Colotois pennaria (LINNAEUS 1761): *angustata*, *mercator*, *pulchripes*.
Compsoptera opacaria (HÜBNER 1819): *mercator*.

Cosmorhoe ocellata (LINNAEUS 1758): *tenuis*.
Ecliptopera capitata (HERRICH-SCHÄFFER 1839): *blanda*.
Ecliptoperta silaceata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *blanda*.
Ectropis crepuscularia (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *spinipes*.
Electrophaes corylata (THUNBERG 1792): *blanda*.
Ematurga atomaria (LINNAEUS 1758): *genalis*, *recta*, *sobolicida*.
Ennomos autumnaria (WERNEBURG 1859): *angustata*.
Epirrhoe hastulata (HÜBNER 1790): *hastulatae*.
Epirrhoe molluginata (HÜBNER 1813): *rubidatae*.
Erannis defoliaria (CLERCK 1759): *insignita*, *polita*.
Eulithis populata (LINNAEUS 1758): *blanda*.
Eulithis prunata (LINNAEUS 1758): *blanda*.
Eupithecia absinthiata (CLERCK 1759): *aemula*, *disclusa*.
Eupithecia acteata WALDERDORFF 1869: *angustifrons*.
Eupithecia centaureata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *aemula*.
Eupithecia distinctaria HERRICH-SCHÄFFER 1861: *aemula*.
Eupithecia dodoneata GUENÉE 1857: *angustifrons*.
Eupithecia haworthiana DOUBLEDAY 1856: *juvenilis*.
Eupithecia icterata (DE VILLERS 1789): *disclusa*.
Eupithecia millefoliata ROESSLER 1866: *disclusa*.
Eupithecia nanata (HÜBNER 1813): *angustifrons*.
Eupithecia pimpinellata (HÜBNER 1813): *aemula*.
Eupithecia pulchellata STEPHENS 1831: *angustifrons*.
Eupithecia satyrata (HÜBNER 1813): *carpathica*.
Eupithecia selinata HERRICH-SCHÄFFER 1861: *disclusa*.
Eupithecia subfuscata (HAWORTH 1809): *angustifrons*.
Eupithecia subumbrata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *disclusa*.
Eupithecia succenturiata (LINNAEUS 1758): *disclusa*.
Eupithecia tantillaria BOISDUVAL 1840: *angustifrons*.
Eupithecia tripunctaria HERRICH-SCHÄFFER 1852: *carpathica*.
Eupithecia trisignaria HERRICH-SCHÄFFER 1848: *carpathica*.
Eupithecia ultimaria (BOISDUVAL 1840): *aemula*.
Eupithecia venosata (FABRICIUS 1787): *aemula*, *carpathica*.
Eustroma reticulatum (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *blanda*.
Hydria cervinalis (SCOPOLI 1763): *petiolator*.
Hydria undulata (LINNAEUS 1758): *petiolator*.
Hylaea fasciaria (LINNAEUS 1758): *dubitor*.

Isturgia roraria (FABRICIUS 1777): *sobolicida*.
Lomaspilis marginata (LINNAEUS 1758): *leptogaster*, *thomsoni*.
Lycia hirtaria (CLERCK 1759): *genalis*.
Lycia isabellae (HARRISON 1914): *stragifex*.
Lycia zonaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *genalis*.
Minoa murinata (SCOPOLI 1763): *habermehli*.
Nychiodes obscuraria (DE VILLERS 1789): (*lividariae*).
Odontopera bidentata (CLERCK 1759): *pineticola*, *stragifex*.
Operophthera brumata (LINNAEUS 1758): (*aemula*).
Pachycnemis hippocastanaria (HÜBNER 1799): *semiflava*.
Parectropis similaria (HUFNAGEL 1767): *circumcinctus*.
Pelurga comitata (LINNAEUS 1758): *anceps*.
Pennithera firmata (HÜBNER 1822): *pulchripes*.
Perizoma affinitatum (STEPHENS 1831): (*stenogaster*).
Perizoma sagittatum (FABRICIUS 1787): *sagittatae*.
Philereme transversata (HUFNAGEL 1767): *petiolator*.
Philereme vetulata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *petiolator*
Puengeleria capreolaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): (*angustata*).
Quaramia grisealis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *admontina*.
Rheumaptera hastata (LINNAEUS 1758): *petiolator*.
Scotopteryx chenopodiata (LINNAEUS 1758): (*anceps*).
Selenia dentaria (FABRICIUS 1775): *confusa*.
Selenia tetralunaria (HUFNAGEL 1767): *confusa*.
Selidosema brunnearium (DE VILLERS 1789): *stygia*.
Semiothisa alternata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *circumcinctus*.
Semiothisa clathrata (LINNAEUS 1758): *flagellator*.
Semiothisa liturata (CLERCK 1759): *inermis*, *pulchripes*.
Semiothisa notata (LINNAEUS 1758): *inermis*.
Serraca punctinalis (SCOPOLI 1763): (*aurita*), (*sobolicida*).
Thera britannica (TURNER 1925): *pulchripes*.
Thera cognata (THUNBERG 1792): *humilis*.
Thera juniperata (LINNAEUS 1758): *humilis*, *pulchripes*.
Theria primaria (HAWORTH 1809): *erythrogaster*.
Theria rupicapraria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *erythrogaster*.
Trichopteryx polycommata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *erythrogaster*.

Noctuidae

Acronicta leporina (LINNAEUS 1758): (*obliterata*).

Allophyes oxyacanthae (LINNAEUS 1758): (*mercator*).
Anartha myrtilli (LINNAEUS 1761): (*myrtilla*).
Athetis hospes (FREYER 1831): *terebrator*.
Bena prasinana (LINNAEUS 1758): (*montana*), *perditor*.
Caradrina morpheus (HUFNAGEL 1766): *terebrator*.
Charanyca trigrammica (HUFNAGEL 1766): *terebrator*.
Cucullia scrophulariae (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): (*obliterata*).
Cucullia sp.: *stygia*.
Discestra trifolii (HUFNAGEL 1766): *ucrainica*.
Enargia paleacea (ESPER 1788): *myrtilla*.
Heliothis ononis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *bucculenta*.
Heliothis viriplaca (HUFNAGEL 1766): *bucculenta*, *ucrainica*.
Lithophane ornitopus (HUFNAGEL 1766): *stragifex*.
Mamestra brassicae (LINNAEUS 1758): *ucrainica*.
Orthosia cerasi (FABRICIUS 1775): *cultrator*, *prominula*.
Orthosia cruda (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *polita*.
Orthosia miniosa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): (*insignita*).
Orthosia opima (HÜBNER 1809): *stragifex*.
Polymixis flavicincta (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *stragifex*.
Pseudoips fagana (FABRICIUS 1781): *perditor*.
Pyrrhia umbra (HUFNAGEL 1766): *bucculenta*.
Tephrina murinaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775): *ucrainica*.
Xanthia citrago (LINNAEUS 1758): *myrtilla*.
Xestia agathina (DUPONCHEL 1827): *semiflava*.

Notodontidae

Drymonia ruficornis (HUFNAGEL 1766): *libertatis*.
Notodonta dromedarius (LINNAEUS 1757): *pugillator*.
Notodonta ziczac (LINNAEUS 1758): *pugillator*.
Notodonta sp.: *obliterata*.
Phalera bucephala (LINNAEUS 1758): *falcator*.
Pheosia tremula (CLERCK 1759): *angustata*.
Pterostoma palpinum (CLERCK 1759): *obliterata*.
Ptilodon capuzina (LINNAEUS 1758): *confusa*, *infesta*, *pugillator*.

Hymenoptera

Tenthredinidae

Monoctenus juniperi (LINNAEUS 1758): (*minor*).

Danksagung

Für ihre Gastfreundschaft bei Arbeiten in der Zoologischen Staatssammlung München danke ich E. Diller und S. Schmidt, ebenso für die Erlaubnis, die *Dusona*-Sammlung von R. Hinz und seine schriftlichen Unterlagen zeitweilig in meine Wohnung in Würzburg mitnehmen zu dürfen. Für die Übersendung von Vergleichsmatrial danke ich G. Broad (Natural History Museum, London), F. Gusenleitner (Biologiezentrum, Landesmuseum, Linz), G.O. Keijl (Naturalis, Department of Terrestrial Zoology, Leiden), G. Ortega (Museo de Ciencias Naturales, Santa Cruz de Tenerife, Islas Canarias), H. Schnee (Markkleeberg, Deutschland), M. Schwarz (Kirchschlag, Österreich), M.R. Shaw (National Museums of Scotland, Edinburgh), A. Taeger (Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg), A. Touret-Alby (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris), H. Vårdal (Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm), M. Vizek (Naturhistorisches Museum, Wien) und C.J. Zwakhals (Arkel, Niederlande).

Zusammenfassung

Informationen über die Verbreitung und die Flugperioden von 109 Arten von *Dusona* CAMERON in der Westpaläarktis werden gegeben, zusätzlich Notizen über die Lebensweise von 63 dieser Arten. 129 Wirtsarten werden aufgelistet, davon gehören zwei Arten zu den Drepanidae, 95 zu den Geometridae, 24 zu den Noctuidae, sieben zu den Notodontidae (alles Lepidoptera) und eine Art zu den Tenthredinidae (Hymenoptera).

Literatur

BETZ E. & F. SCHWERDTFEGER (1971): Vergleichende Untersuchungen an der Kronenfauna der Eichen in Latenz- und Gradationsgebieten des Eichenwicklers (*Tortrix viridana* L.). 2. Die Parasiten der Lepidopteren. — Z. ang. Ent.**67**: 149-170.

BOIE F. (1855): Beobachtungen und Bemerkungen. — Ent. Ztg. Stettin **16**: 97-108.

BRIDGMAN J.B. (1889): Further additions to the Rev. T. Marshall's Catalogue of British Ichneumonidae. — Transact. Ent. Soc. London **1889**: 409-439.

DESVIGNES T. (1856): Catalogue of British Ichneumonidae in the collection of the British Museum. — E. Newman, London: 120 pp.

GLOWACKI J. (1953): [Contributions to the knowledge of Polish ichneumon flies from the subfamily Ophioninae (Hymenoptera, Ichneumonidae)] [polnisch]. — Fragm. Faun. Mus. Zool. Pol. **6**: 569-584.

HABERMEHL H. (1922): Beiträge zur Kenntnis der palaearktischen Ichneumonidenfauna. 5. Unterf. Ophioninae. — Konowia **1**: 77-86.

HAESELBARTH E. (1979): Zur Parasitierung der Puppen von Forleule (*Panolis flammea* [SCHIFF.]), Kiefernspanner (*Bupalus piniarius* [L.]) und Heidelbeerspanner (*Boarmia bistortata* [GOEZE]) in bayerischen Kiefernwäldern. Teil I. — Z. ang. Ent. **87**: 186-202.

HAESELBARTH E. (1983): Bestimmungsliste entomophager Insekten 9. — Bull. Org. Int. Lutte Biol., Sect. Reg. Ouest Pal. (OILB/SROP) **1983**: 49 pp.

HEDWIG K. (1955): Mitteleuropäische Schlupfwespen und ihre Wirte. — Nachr. Naturwiss. Mus. Aschaffenburg **47**: 43-56.

HEINRICH G. (1929): Die Wirte einiger Ichneumoniden. — Konowia **8**: 319-321.

HELLÉN W. (1937): Die in Finnland gefundenen Arten der Gattung *Campoplex* GRAV. (Hym., Ichn.). — Acta Soc. Fauna Flora Fenn. **60**: 599-605.

HERTING B. (1965): Die Parasiten der in Nordwestdeutschland an Obstbäumen und Laubholz schädlich auftretenden Spanner- und Eulenraupen (Lep.: Geometridae, Noctuidae, Thyatiridae). — Z. ang. Ent. **55**: 236-263.

HINZ R. (1962). Die Försterschen Typen der Gattung *Dusona* CAM. (*Campoplex* auct.) (Hym.). — Opusc. Zool. **66**: 1-12.

HINZ R. (1963): Zur Systematik und Ökologie der Ichneumoniden III (Hym.). — Dt. ent. Z. (N. F.) **10**: 116-121.

HINZ R. (1977): Über einige Arten der Gattung *Dusona* CAMERON (Hymenoptera, Ichneumonidae). — NachrBl. Bayer. Ent. **26**: 47-54.

HINZ R. (1990): Beiträge zur Taxonomie der Gattung *Delopia* CAMERON, 1903 (*Dusona* auct.) (Hymenoptera, Ichneumonidae). — Entomofauna **11**: 261-271.

HINZ R. & K. HORSTMANN (2004): Revision of the eastern Palearctic species of *Dusona* CAMERON (Insecta, Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae). — Spixiana, Supp. **29**: 183 pp.

HORSTMANN K. (2009): Revision of the western Palearctic species of *Dusona* CAMERON (Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae). — Spixiana **32**: 45-110.

HUEMER P. & G. TARMANN (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die einzelnen Bundesländer. — Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck: 224 pp.

KENIS M., HERZ K., WEST R.J. & M.R. SHAW (2005): Parasitoid assembles reared from geometrid defoliators (Lepidoptera: Geometridae) of larch and fir in the alps. — Agric. For. Ent. **7**: 307-318.

PFANKUCH K. (1935): Verzeichnis der Ichneumoniden von Bremen und Umgebung. — Mitt. ent. Ver. Bremen **22** (1934): 6-30.

SANNINO L., BALBIANI A. & B. ESPINOSA (1990): Biologia de *Athetis hospes* (FREYER, 1831), in Campania (Lepidoptera Noctuidae Amphipyrinae). — Boll. Soc. ent. ital. **122**: 141-148.

SEYRIG A. (1927): Observations sur les ichneumonides (2e série). — Ann. Soc. ent. Fr. **96**: 63-76.

WEST R.J. & M. KENIS (1997): Screening four exotic parasitoids as potential controls for the eastern hemlock looper, *Lambdina fiscellaria fiscellaria* (GUENÉE) (Lepidoptera: Geometridae). — Can. Ent. **129**: 831-841.

Anschrift des Verfassers: Dr. Klaus HORSTMANN
Lehrstuhl für Zoologie III, Biozentrum
Am Hubland
D-97074 Würzburg, Deutschland
E-Mail: horstmann@biozentrum.uni-wuerzburg.de